Quick Start Manual • October 2003

English
Dansk
Deutsch
Ελληνικά
Español
Français
Italiano
Nederlands
Português
Suomi
Svenska

multiranger

100 / 200

MILLTRONICS

MultiRanger Quick Start Manual

English

The MultiRanger is a versatile and dependable level-monitoring instrument using advanced ultrasonic techniques.

The MultiRanger is to be used only in the manner outlined in this manual, otherwise protection provided by the equipment may be impaired.

This manual outlines the essential features and functions that apply to the MultiRanger 100 and the MultiRanger 200. Features that apply to the MultiRanger 200 are clearly marked.

We strongly advise you to acquire the detailed version of the manual so you can use your device to its fullest potential. The complete manual is available on our Web site: **www.siemens-milltronics.com.**

The printed manual is available from your local Siemens Milltronics representative.

Questions about the contents of this manual can be directed to:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. All Rights Reserved	Disclaimer of Liability
We encourage users to purchase authorized bound manuals, or to view electronic versions as designed and authored by Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. will not be responsible for the contents of partial or whole reproductions of either bound or electronic versions.	While we have verified the contents of this manual for agreement with the instrumentation described, variations remain possible. Thus we cannot guarantee full agreement. The contents of this manual are regularly reviewed and corrections are included in subsequent editions. We welcome all suggestions for improvement. Technical data subject to change.

MILLTRONICS® is a registered trademark of Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Safety Guidelines

Warning notices must be observed to ensure personal safety as well as that of others, and to protect the product and the connected equipment. These warning notices are accompanied by a clarification of the level of caution to be observed.

Warning: This product can only function properly and safely if it is correctly transported, stored, installed, set up, operated, and maintained.

English

Specifications

For a complete listing, see the MultiRanger Instruction manual. For Approval information, please refer to the MultiRanger nameplate.

Power

AC Version
- 100-230 V AC ± 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)[1]
- fuse: F3: 2 AG, Slow Blow, 0.375A, 250V

DC Version
- 12-30 V DC, 20W[1]
- fuse: F3: 2 AG, Slow Blow, 2A, 250V

[1.]Power consumption is listed at maximum.

Installation Conditions

Altitude
- 2000m max

Ambient Temperature
- -20 to 50 °C (-5 to 122 °F)

Installation Category
- II

Pollution Degree
- 4

Range
- 0.3 m (1 ft) to 15 m (50 ft), transducer dependent

Outputs

Transducer Drive
- 315 V peak

mA Analog
- 0-20 mA
- 4-20 mA
- 750 ohm maximum
- Resolution of 0.1%

Relays[1]
- **Three**: 2 control, 1 alarm control
- **Six**: 4 control, 2 alarm control
- all relays rated 5 A at 250 V AC, non-inductive

Control Relays
- 2 or 4 Form **A**, **NO** relays (relays numbered 1, 2, 4, 5)

Alarm/Control Relays
- **1** or **2** Form **C**, **NO**, or **NC** relay (relays numbered 3, 6)

Communication
- RS-232 (Modbus RTU and ASCII via RJ-11 connector)
- RS-485 (Modbus RTU) via terminal blocks

[1.]All relays are certified only for use with equipment that fails in a state at or under the rated maximums of relays.

Inputs

mA (analog) (1) [MR 200 only]
- 0-20 or 4-20 mA, from alternate device, scalable

Discrete (2)
- 10-50 V dc switching level
- logical 0 = < 0.5 V DC
- logical 1 = 10 to 50 V DC
- 3 mA maximum draw

Transducers

Compatible
- Echomax series
- STH series
- (44 kHz)

Cable (365m Max)
- do not use coaxial cable for transducers
- 2-3 copper conductors, twisted with shield, drain wire, 300Vrms, 0.5mm^2 (22-18AWG), nominal capacitance between adjacent conductors @ 1 kHz = 19pF/ft., nominal capacitance between conductor and shield @ 1kHz = 33 pF/ft. (Belden 8760 is acceptable).

Installation

Notes:

- Installation shall only be performed by qualified personnel and in accordance with local governing regulations.
- This product is susceptible to electrostatic shock. Follow proper grounding procedures.

All field wiring must have insulation suitable for at least 250 V.

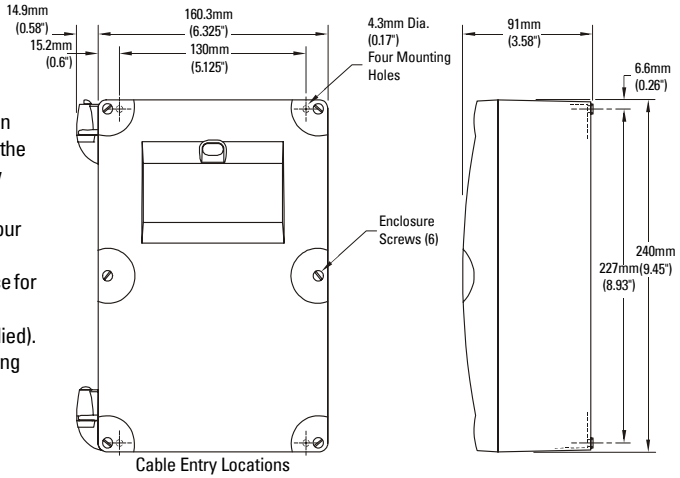
Hazardous voltage present on transducer terminals during operation.

DC terminals shall be supplied from an SELV source in accordance with IEC 1010-1 Annex H.

- The non-metallic enclosure does not provide grounding between conduit connections. Use grounding type bushings and jumpers.

Wall Mount Installation

1. Remove the lid screws and open the lid to reveal the mounting screw holes.
2. Mark and drill four holes in the mounting surface for the screws. (customer supplied).
3. Fasten with a long screwdriver.



Conduit Cable Entry

1. Remove screws holding motherboard and pull straight out.
2. Drill cable entry holes carefully, leaving room for existing contents.
3. Attach conduits using approved suitably sized hubs for watertight application.

Exposed Cable Entry (supplied glands)

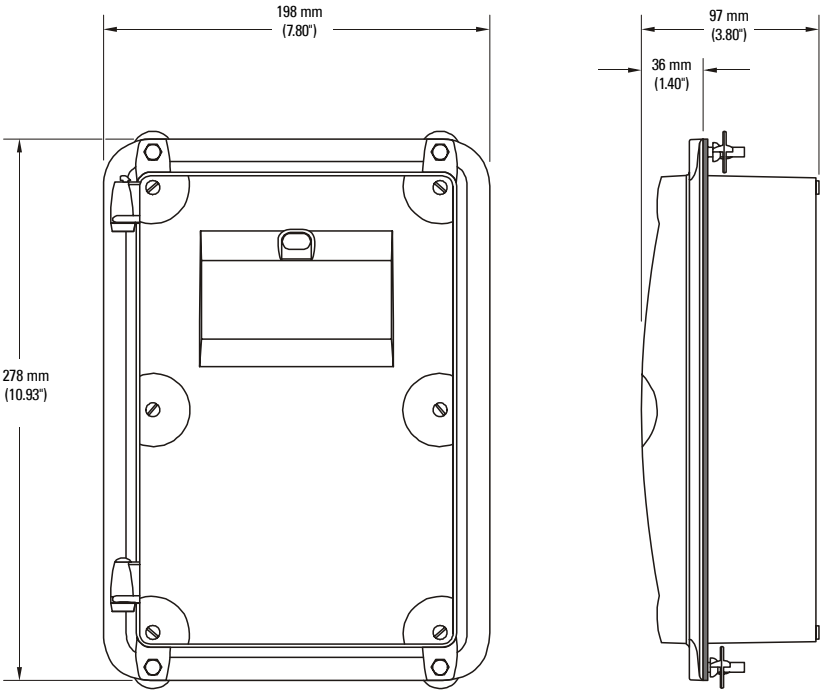
1. Unscrew glands and attach loosely to enclosure.
2. Thread cables through glands. Keep power cable separate from signal cable.
3. Wire cables to terminal blocks and tighten glands to form a good seal.

Note: For conduit locations and assembly for mounting in Class 1, Div. 2 applications, please see Drawing 23650314 in Appendix A.

Panel Mount Installation

Installing the panel mount unit requires making a cutout in the panel. The cutout template is provided with your unit or may be downloaded from www.siemens-milltronics.com.

Panel Mount Dimensions



Mounting the Enclosure

Once cutout is complete and mounting holes are drilled, follow these steps:

1. Remove lid from unit by undoing the six lidscrews and lifting it off its hinges.
2. Remove the four screws holding the motherboard to the enclosure.
3. Be careful not to damage the electronics with static electricity. Remove the motherboard from the enclosure by pulling the board straight out.
4. Drill the required cable entry holes. Be sure to compensate for panel door dimensions and make sure conduit holes do not interfere with the lower areas on the terminal block, circuit board, or SmartLinx card.
5. Replace board and fasten the four screws.
6. Place the unit into the panel and insert hexogonal fasteners through bevel slots and predrilled panel holes.
7. Fasten with wingnuts and hand tighten.
8. Add conduit or glands and wire as required, then replace the lid.

Helpful hint:

- Use tape to hold hexogonal heads in slots while attaching wingnuts.

Wiring

Notes:
- For complete wiring instructions, please refer to the Instruction Manual.
- Verify that all system components are installed in accordance with instructions.
- Connect all cable shields to the MultiRanger Shield Connections. Avoid Differential ground potentials by not connecting cable shields to ground (earth) anywhere.
- Keep exposed conductors on shielded cables as short as possible to reduce noise on the line caused by stray transmissions and noise pickup.

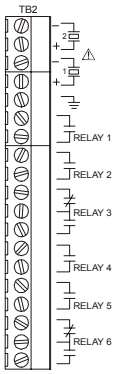
Terminal Board

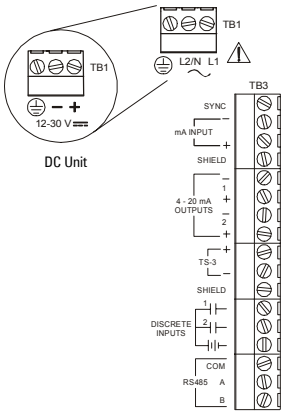
The terminal board on the MultiRanger allows all inputs and outputs to be connected simultaneously.

Note:
Recommended torque on terminal clamping screws:

- 0.56 – 0.79 Nm (5 – 7 in.lbs)

Please do not overtighten the screws



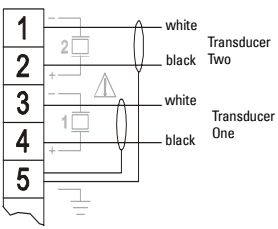


Transducers

Warning: Hazardous voltage present on transducer terminals during operation.

Run the transducer cable in a grounded metal conduit, separate from other wiring (except TS-3 temperature sensor wiring, if applicable).

Notes
- Do not use coaxial cable because of electrical noise interference
- Do not connect the shield and white transducer wires together; wire to separate terminals.
- Disregard transducer manuals recommending these practices



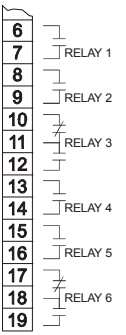
A 0.1 µF (100V or greater) capacitor is included with the MultiRanger for retrofitting old MultiRanger Plus installations. Please refer to *General Appendix F–Upgrading* in the complete MultiRanger Instruction Manual for more information.

English

Relays

Relay contacts are shown in the de-energized position. All relays are handled identically and can be configured as positive or negative logic using P118 (See Instruction Manual).

Relay Ratings: all relays are rated at 5A at 250V ac, non-inductive



Three Relay Model

- 2 control
- 1 alarm/control
- Relays 1, 2, 3

Six Relay Model

- 4 control
- 2 alarm/control
- Relays 1 to 6

Control Relays

- Form A, NO, Relays 1, 2, 4, and 5

Alarm/Control Relays

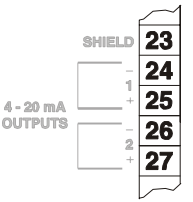
- Form C, NO or NC, Relays 3, 6

Power Failure:

- Relays 1, 2, 4, and 5 are NO and will fail in the normal state.
- Relays 3 and 6 are wired either NO or NC, and will fail in their de-energized states.

mA Output

For more information, consult the mA output parameters (P200 to P219) in the parameter reference section of the Instruction Manual.



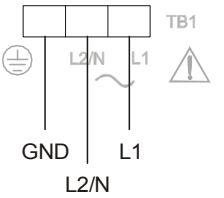
Power

Important!

- Before applying power to the MultiRanger for the first time, ensure any connected alarm/control equipment is disabled until satisfactory system operation and performance is verified.
- Please make sure unit is connected to a reliable ground.

Notes for AC power connections

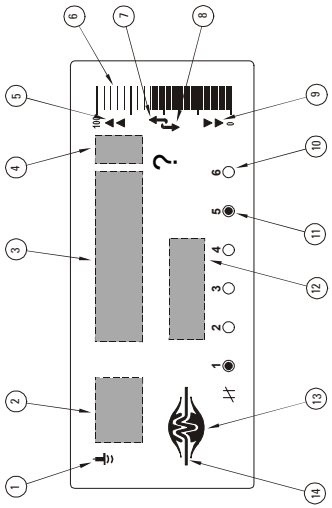
- The equipment must be protected by a 15 A fuse, or circuit breaker in the building installation.
- A circuit breaker or switch in the building installation, marked as the disconnect switch, must be in close proximity to the equipment and within easy reach of the operator.



Operating the MultiRanger

The MultiRanger has two modes of operation PROGRAM and RUN. PROGRAM mode lets you configure the MultiRanger to fit your application.

MultiRanger Display and Indicator Functions



	RUN Mode	PROGRAM Mode
1	index type	index type
2	index	index
3	primary reading	parameter value
4	units	units
5	hi and hi hi alarm designation	auxiliary function
6	level display	n/a
7	filling display	scroll access tag
8	emptying display	scroll access tag
9	lo and lo lo alarm designation	n/a
10	relay # programmed flashing = unavailable	relay # programmed flashing = unavailable
11	relay # activated	relay # activated
12	auxiliary reading	parameter number
13	normal operation:	n/a
14	failsafe operation:	n/a

Programming

The MultiRanger is programmed by setting its parameters to match your specific application. In PROGRAM mode, these parameter values are changed to set operating conditions.The MultiRanger is programmed with the hand programmer. Point to the infrared port above the display and press keys.

Activating the MultiRanger

All the instructions assume that the MultiRanger is activated.

Note: On powering up, a single point unit displays distance; a dual point unit displays **OFF**.

1. Power the MultiRanger.
2. Point the programmer at the unit and press PROGRAM [▦].
3. Press DISPLAY [⇔].

Changing Parameters

1. In RUN mode, press PROGRAM [▦] . Press DISPLAY [⇔] to put the unit into PROGRAM mode.
2. Press DISPLAY [⇔] to select the Parameter Number field.
3. Enter the Parameter Number. After the third digit is entered, the parameter value is shown.
4. Enter the new value, and press ENTER [↵].

English

Quick Start Parameters

Notes:

- P000 locks the unit, The unlocking value is 1954. All other values lock the unit.
- Defaults are shown with an *****

P001 Operation: *Sets the type of measurement required for the application.*

Primary Index	Standard Mode		Dual Point Mode
	Global		Transducer
Values	0		Out-of-service
	1		Material Level
	2		Space
	3	*	Distance (transducer to material)
	4		DPD – dual point difference
	5		DPA – dual point average
	6		OCM – open channel flow rate
	7		Pump Totalizer

P002: Material: *Measures material type. Liquid, may involve solids.*

Primary Index	Standard Mode		Dual Point Mode
	Global		Transducer
Values	1	*	Liquid or horizontal solid surface
	2		Solid or angled surface

P003 Maximum Process Speed*: Determines level change reaction.*

Primary Index	Transducer		
Values	1		Slow (0.1 m/min)
	2	*	Medium (1 m/min)
	3		Fast (10 m/min)

P004 Transducer*: Specifies transducer.*

Primary Index	Standard Mode		Dual Point Mode
	Global		Transducer
Values	0	*	No transducer attached (preset for Dual Point)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (preset for Standard Mode)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		mA input

P005 Units: *Specifies units used for dimensional values.*

Primary Index	Global		
Values	1	*	Meters
	2		Centimeters
	3		Millimeters
	4		Feet
	5		Inches

P006 Empty: *Distance in Units (P005) from transducer face to process empty point.*

Primary Index	Transducer
Values	Range: 0.000 to 9999
	Preset: 5.000m (or equivalent depending on units)
Alters	• P007 Span
Altered By	• P005 Units

P007 Span: *Sets range levels to be measured.*

Primary Index	Level
Values	Range: 0.000 to 9999
	Preset: based on Empty (P006)

Note: Please refer to the Instruction Manual to set up inputs, alarms and controls, communications, and other functionality.

Troubleshooting

Symptom	Cause	Action
Display blank, transducer not pulsing.	No power.	Check power supply, wiring, or power fuse.
No response to programmer.	Obstructed infrared interface, defective programmer.	Check programmer usage: 15 cm (6") from faceplate pointed at upper target.
Displays ***Short*** and ***tb:(#)***	Short circuited transducer cable, or defective transducer at indicated terminal block number.	Repair or replace as necessary.
Displays ***Open*** and ***tb:(#)***	Transducer not connected or connection reversed.	Check connection to displayed terminal blocks
	Open circuited transducer cable, or defective transducer at indicated terminal block number.	Repair or replace as necessary.
Displays ***LOE***	Weak or non-existent echo.	Relocate and/or re-aim transducer.
		Proceed to Measurement Difficulties.
Displays ***Error*** and ***tb:(#)***	Wrong transducer selected (P004).	Re-enter correct transducer type.
	Transducer connected in "two wire" method.	Do not tie white and shield together, use all three terminal blocks.
	Transducer connected backwards.	Reverse black and white wires on terminal block.
Displays ***EEEE***	Value too large to display in 4 or 5 characters.	Select larger Units (P005), or lower Convert Reading (P061).
Reading fluctuates while material level is still (or vice versa).	Incorrect measurement stabilization.	Alter Maximum Process Speed (P003) or damping (P704).
Reading is fixed, regardless of the actual material level.	Transducer acoustic beam obstructed, standpipe too narrow, or transducer ringing (reads over 100%).	Relocate and / or re-aim transducer at material level or object.
		Go to Measurement Difficulties below.
		See also: Transducer Ringing.
Material level reported is always incorrect by the same amount.	Incorrect Empty (zero) reference for level operation (P001 = 1).	See Empty (P006), Reading Offset (P063), Offset Calibration (P650), and Offset Correction (P652).
Measurement accuracy improves as level nears transducer.	Incorrect Sound Velocity used for distance calculation.	Use transducer with built-in temperature sensor or a TS-3 temperature sensor.
		See Sound Velocity.
Reading is erratic, with little or no relation to material level.	True echo too weak or wrong echo being processed.	Relocate and / or re-aim transducer.
		Check noise parameters.

Note: Please refer to the complete Instruction Manual for further information.

MultiRanger Kvikstart Manual

MultiRanger er et alsidigt og pålideligt niveaumålingsinstrument, der anvender avancerede ultralydsteknikker.

MultiRanger bør kun anvendes som beskrevet i denne manual, da den beskyttelse, der ydes af apparatet, ellers kan forringes.

Denne manual opridser de væsentligste karakteristika og funktioner, der gælder for MultiRanger 100 og MultiRanger 200. De funktioner, der gælder for MultiRanger 200, er tydeligt markeret.

Vi anbefaler dig kraftigt at anskaffe den detaljerede version af denne manual, så du kan anvende apparatet fuldt ud. Den komplette manual kan fås på vort website: **www.siemens-milltronics.com.**

Den trykte manual kan fås hos din lokale Siemens Milltronics repræsentant.

Spørgsmål vedrørende indholdet af denne manual kan rettes til:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. Alle rettigheder forbeholdes	Ansvarsfragåelse
Vi opfordrer brugerne til at anskaffe de autoriserede, indbundne manualer eller at læse de elektroniske versioner, der er udarbejdet og skrevet af Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. påtager sig intet ansvar for indholdet af delvise eller fuldstændige gengivelser af indbundne eller elektroniske versioner.	Skønt vi har kontrolleret, at indholdet af denne manual stemmer overens med de beskrevne instrumenter, kan der stadig forekomme variationer. Vi kan derfor ikke garantere en fuldstændig overensstemmelse. Indholdet af denne manual revideres jævnligt, og eventuelle rettelser inkluderes i de efterfølgende udgaver. Vi modtager gerne forslag til forbedringer. Retten til ændringer af de tekniske data forbeholdes.

MILLTRONICS® er et registreret varemærke, der tilhører Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Sikkerhedsvejledning

De anførte advarsler skal overholdes for at sikre egen og andres sikkerhed samt for at beskytte produktet og det tilhørende udstyr. For hver af disse advarsler er angivet graden af forsigtighed, der bør overholdes.

Advarsel: Dette produkt kan kun fungere korrekt og sikkert, såfremt det transporteres, opbevares, installeres, indstilles, bruges og vedligeholdes rigtigt.

Tekniske data

For en komplet liste, jf. MultiRanger Instruktionsmanual. For oplysninger om godkendelser henvises der til mærkeskiltet på MultiRanger.

Effekt

AC-version
- 100-230 Vac ± 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)[1]
- sikring: F3: 2 AG, Slow-blow, 0,375A, 250V

DC-version
- 12-30 Vdc, 20W[1]
- sikring: F3: 2 AG, Slow-blow, 2A, 250V

[1] Effektforbruget er angivet ved maksimum.

Installeringsbetingelser

Højde
- max. 2000m

Omgivende temperatur
- -20 til 50°C (-5 til 122°F)

Installationskategori
- II

Forureningsgrad
- 4

Måleområde
- 0,3m (1ft) til 15m (50ft), afhængig af transduceren

Udgange

Drift af transducer
- 315V spidsspænding

mA Analog 0-20 mA
- 4-20mA
- max. 750 ohm
- Opløsningsevne 0,1%

Relæer[1]
- **Tre**: 2 styring, 1 alarmstyring
- **Seks**: 4 styring, 2 alarmstyring
- samtlige relæer har en nominel værdi på 5A ved 250V AC induktionsfri

Styrerelæer
- 2 eller 4 Form **A**, **NO** relæer (relæer nummer 1,2,4,5)

Alarm/Styrerelæer
- **1** eller **2** Form **C**, **NO** eller **NC** relæer (relæer nummer 3,6)

Kommunikation
- RS-232 (Modbus RTU og ASCII via RJ-11-konnektor)
- RS-485 (Modbus RTU) via klemrækker

[1] Samtlige relæer er kun godkendt for brug med udstyr, der frafalder i en tilstand på eller under relæernes nominelle maksimumsværdier.

Indgange

mA (analog) (1) [kun MR 200]
- 0-20 eller 4-20mA, fra andet apparat, skalérbar

Diskrete (2)
- 10-50 Vdc skifteværdi
- logisk 0 = < 0,5Vdc
- logisk 1 = 10 til 50 Vdc
- 3mA maksimalt forbrug

Transducere

Kompatible
- Echomax serie
- STH serie
- (44 kHz)

Kabel (max. 365m)
- brug ikke koaxialt kabel til transducerne
- 2-3 kobberledere, snoede med afskærmning, drænledning, 300V effektiv spæding, 0,5mm^2 (22-18AWG), nominel kapacitans mellem naboledere ved 1kHz = 19 pF/ft., nominel kapacitans mellem leder og afskærmning ved 1 kHz = 33 pF/ft. (Belden 8760 er acceptabel).

Installation

Bemærkninger:

- Installationen må kun udføres af kvalificeret personale og i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.
- Dette produkt er følsomt over for elektrostatisk stød. Følg derfor korrekte jordingsprocedurer.

AI elinstallation på stedet skal have en tilstrækkelig isolering til mindst 250 V.

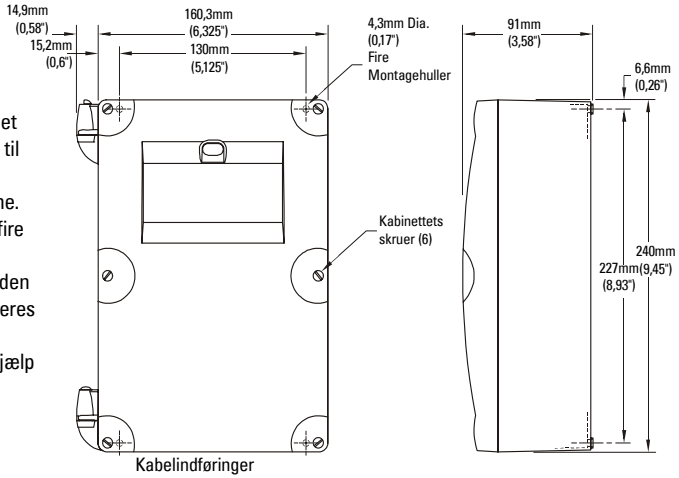
Farlig spænding til stede på transducerterminalerne under drift.

DC-terminalerne skal forsynes fra en SELV-kilde [Sikkerhed Ekstra Lav Spænding] i henhold til IEC 1010-1 Annex H.

- Det ikke-metalliske kabinet giver ikke jording mellem rørforbindelserne. Brug gennemføringer og bøjler af jordingstypen.

Vægmonteret installation

1. Fjern skruerne i låget og åbn låget for at få adgang til hullerne til montageskruerne.
2. Afmærk og bor fire huller i montageoverfladen til skruerne. (leveres af kunden).
3. Fastgøres ved hjælp af en lang skruetrækker.



Indføring af kabelrør

1. Fjern skruerne, der holder bundkortet, og træk det lige ud.
2. Bor kabelindføringshullerne med forsigtighed, så der levnes plads til det eksisterende indhold.
3. Fastgør kabelrørene ved hjælp af godkendte muffer af passende størrelse beregnet til vandtæt brug.

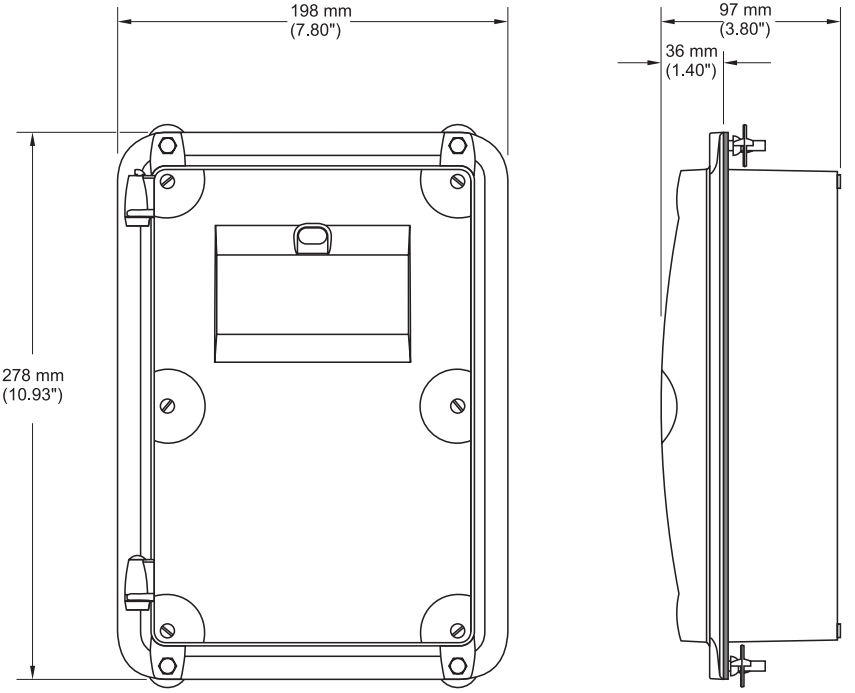
Ubeskyttet kabelindføring (medfølgende pakdåser)

1. Skru pakdåserne løs og lad dem sidde løst på kabinettet.
2. Før kablerne gennem pakdåserne. Hold forsyningskablet adskilt fra signalkablet.
3. Tilslut kablerne til klemrækkerne og stram pakdåserne for at opnå en god tæthed.

Panelmonteret installation

For at installere panelmonteringsenheden er det nødvendigt at foretage en udskæring i panelet. Udskæringsskabelonen leveres sammen med din enhed eller kan hentes på www.siemens-milltronics.com.

Dimensioner for panelmontering



Montering af kabinettet

Når udskæringen er gennemført og monteringshullerne er boret, skal du følge disse trin:

1. Tag låget af enheden ved at løsne de seks skruer, der holder låget, og løfte det af hængslerne.
2. Fjern de fire skruer, der fastgør bundkortet til kabinettet.
3. Pas på ikke at beskadige elektronikken med statisk elektricitet. Tag bundkortet ud af kabinettet ved at trække det lige ud.
4. Bor de nødvendige kabelindføringshuller. Husk at tage højde for paneldørens dimensioner, og pas på, at hullerne ikke generer det nederste af klemrækken, kredsløbskortet eller SmartLinx-kortet.
5. Sæt bundkortet tilbage på plads og skru de fire skruer i.
6. Sæt enheden ind i panelet og før sekskantede beslag gennem de skrå riller og de forborede huller i panelet.
7. Fastgør ved hjælp af vingemøtrikker og stram med håndkraft.
8. Tilføj ledningsrør eller pakninger og ledning efter behov og sæt låget tilbage på plads.

Et godt råd :

Brug tape til at holde de sekskantede hoveder i rillerne, mens du fastgør vingemøtrikkerne.

Tilslutning

Bemærkninger:

- For komplette instruktioner om ledningstilslutning henvises der til Instruktionsmanualen.
- Kontrollér, at alle systemkomponenter er installeret i henhold til instruktionerne.
- Forbind alle kabelafskærmningerne til MultiRangers afskærmningstilslutning. Undgå differentielle jordpotentialer ved ikke at forbinde kabelafskærmningerne til jord på noget sted.
- Hold de ubeskyttede ledere på afskærmede kabler så korte som muligt for at begrænse støjen på linjen som følge af parasittransmissioner og støjoptagelse.

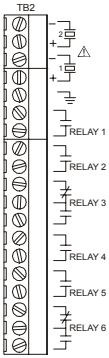
Klemtavle

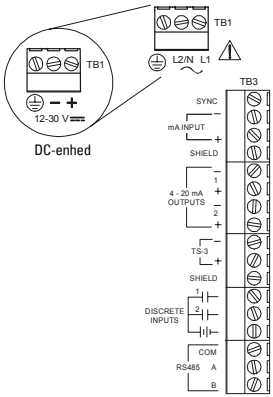
Klemtavlen på MultiRanger gør det muligt at forbinde alle ind- og udgange samtidig.

Bemærk:
Anbefalet tilspændingsmoment for klemskruer:

- 0,56 – 0,79 Nm (5 – 7 in.lbs)

Pas på ikke at overspænde skruerne





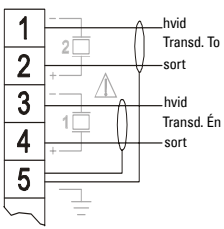
Transducere

Advarsel: Farlig spænding til stede på transducerterminalerne under drift.

Før transducerkablet i et jordet kabelrør af metal, adskilt fra de øvrige elledninger (undtagen eventuelle ledninger til TS-3 temperaturføler).

Bemærkninger

- Brug ikke koaksiale kabler pga. af elektrisk støjinterferens
- Undgå at forbinde afskærmningen og de hvide transducerledninger med hinanden; forbind, således at terminalerne adskilles.
- Ignorér transducermanualer, der måtte anbefale sådanne fremgangsmåder

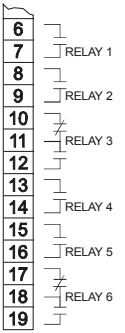


En 0,1 mF (100 V eller højere) kondensator leveres sammen med MultiRanger for eftermontering på ældre Multiranger Plus installationer. Der henvises til Alment Bilag F - Opgradering i den fuldstændige instruktionsbog for MultiRanger for yderligere oplysninger.

Relæer

Relækontakterne er vist i deres strømløse position. Alle relæer fungerer identisk og kan konfigureres som positiv eller negativ logik ved hjælp af P118 (jf. Instruktionsmanualen).

Relædata: alle relæer har en nominel værdi på 5A ved 250V ac, induktionsfri



Model med tre relæ

- 2 styring
- 1 alarmstyring
- Relæerne 1, 2, 3

Model med seks relæer

- 4 styring
- 2 alarmstyring
- Relæerne 1 til 6

Styrerelæer

- Form **A**, **NO** relæer (relæer nummer 1, 2, 4 og 5)

Alarm/Styrerelæer

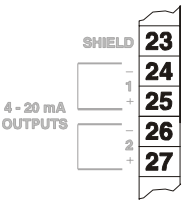
Form **C**, **NO** eller **NC** relæer (nummer 3,6)

Strømafbrydelse:

- Relæerne 1, 2, 4 og 5 er NO og vil frafalde i den normale tilstand.
- Relæerne 3 og 6 er tilsluttet enten NO eller NC og vil frafalde i deres strømløse tilstand.

mA-udgang

For yderligere informationer henvises til mA-udgangsparametrene (P200 til P219) i afsnittet Parameterreference i Instruktionsmanualen.



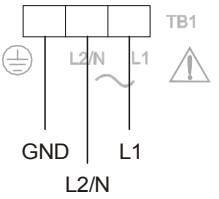
Strømforsyning

Vigtigt!

- Sørg for at ethvert tilknyttet alarm/styringsudstyr er deaktiveret, inden MultiRanger tilsluttes strømforsyningen for første gang, og indtil det er blevet kontrolleret, at systemet fungerer tilfredsstillende.
- Sørg for, at enheden er forbundet med en pålidelig jord.

Bemærkninger vedr. AC-strømtilslutninger

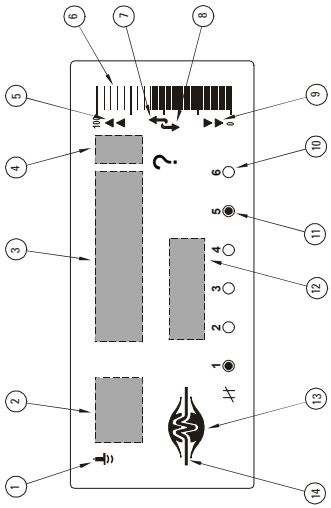
- Udstyret skal være beskyttet af en 15 A sikring eller en strømafbryder i bygningens elinstallation.
- En strømafbryder eller kontakt i bygningens elinstallation, der markeres som afbryder, skal befinde sig i umiddelbar nærhed af udstyret og inden for operatørens rækkevidde.



Brug af MultiRanger

MultiRanger har to driftstilstande: PROGRAM og RUN. I PROGRAM mode kan MultiRanger konfigureres i henhold til din anvendelse.

MultiRanger display- og indikatorfunktioner



	RUN Mode	PROGRAM Mode
1	indekstype	indekstype
2	indeks	indeks
3	primær visning	parameterværdi
4	enheder	enheder
5	høj og høj høj alarm betegnelse	ekstra funktion
6	visning af niveau	bruges ikke
7	visning af opfyldning	adgang til rullefunktion
8	sletning af display	adgang til rullefunktion
9	lav og lav lav alarm betegnelse	bruges ikke
10	relæ nr. programmeret blinker = ikke til rådighed	relæ nr. programmeret blinker = ikke til rådighed
11	relæ nr. aktiveret	relæ nr. aktiveret
12	ekstra visning	parameternummer
13	normal drift:	bruges ikke
14	fejlsikker drift:	bruges ikke

Programmering

MultiRanger programmeres ved at indstille parametrene, så de svarer til din specifikke anvendelse. I PROGRAM mode ændres disse parameterværdier for at definere driftsbetingelserne. MultiRanger programmeres ved hjælp af den håndholdte programmeringsenhed. Peg på den infrarøde port over displayet og tryk på tasterne.

Aktivering af MultiRanger

Alle instruktionerne går ud fra, at MultiRanger er aktiveret.

Bemærk:

Ved strømtilslutningen viser en enkeltpunktsenhed afstanden; en dobbeltpunktsenhed viser **OFF**.

1. Tænd for MultiRanger.
2. Ret programmeringsenheden mod apparatet og tryk på PROGRAM [▦].
3. Tryk på DISPLAY [⇔].

Ændring af parametre

1. I RUN mode, tryk på PROGRAM [▦]. Tryk på DISPLAY [⇔] for at slå over i PROGRAM mode.
2. Tryk på DISPLAY [⇔] for at vælge feltet Parameternummer.
3. Indtast parameternummeret. Når det tredje tal er indtastet, vises parameterværdien.
4. Indtast den nye værdi og tryk på ENTER [↵].

Kvikstart Parametre

Bemærkninger:

- P000 låser enheden. Oplåsningværdien er 1954. Alle andre værdier låser enheden.
- Standardværdierne er angivet med en *****

P001 Drift: *Definerer den type måling, der kræves for anvendelsen.*

Primært indeks	Standarddrift		Dobbeltpunktdrift
	Global		Transducer
Værdier	0		Ude af drift
	1		Materialeniveau
	2		Tom afstand
	3	*	Afstand (transducer til materiale)
	4		DPD – dobbeltpunktdifference
	5		DPA – dobbeltpunktgennemsnit
	6		OCM – flowhastighed i åben kanal
	7		Pumpetotalisator

P002: Materiale: *Den målte materialetype. Væsker kan omfatte faste stoffer.*

Primært indeks	Standarddrift		Dobbeltpunktdrift
	Global		Transducer
Værdier	1	*	Væske eller vandret faststofoverflade
	2		Faststof eller hældende overflade

P003 Maksimal proceshastighed *: Bestemmer reaktionerne på niveauændringer.*

Primært indeks	Transducer		
Værdier	1		Langsom (0,1 m/min)
	2	*	Middel (1 m/min)
	3		Hurtig (10 m/min)

P004 Transducer*: Angiver transduceren.*

Primært indeks	Standarddrift		Dobbeltpunktdrift
	Global		Transducer
Værdier	0	*	Ingen transducer tilkoblet (forudindstilling ved Dobbeltpunkt)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (forudindstilling ved Standarddrift)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		mA indgang

P005 Enheder: *Angiver hvilke enheder, der anvendes for dimensionsværdierne.*

Primært indeks	Global		
Værdier	1	*	Meter
	2		Centimeter
	3		Millimeter
	4		Fod
	5		Tommer

P006 Tom: *Afstand i Enheder (P005) fra transducerens flade til processens tomme punkt.*

Primært indeks	Transducer
Værdier	Måleområde: 0,000 til 9999
	Forudindstilling: 5,000m (eller tilsvarende afhængig af enheder)
Ændrer	• P007 Spændvidde
Ændret med	• P005 Enheder

P007 Spændvidde: *Definerer området af niveauer, der skal måles.*

Primært indeks	Niveau
Værdier	Måleområde: 0,000 til 9999
	Forudindstilling: baseret på Tom (P006)

Bemærk: Der henvises til instruktionsmanualen for opsætning af inputs, alarmer og kontroller, kommunikationer og andre funktioner.

Problemløsning

Symptom	Årsag	Handling
Display tomt, transducer pulserer ikke.	Ingen strøm.	Check strømforsyning, ledninger eller sikring.
Ingen respons over for programmeringsenhed.	Infrarød grænseflade spærret, programmeringsenhed defekt.	Check, at programmeringsenheden virker: 15 cm (6") fra frontpladen, rettet mod øvre mål.
Viser ***Short*** og ***tb:(nr.)***	Kortsluttet transducerkabel eller defekt transducer ved angivne klemrækkenummer.	Repareres eller udskiftes efter behov.
Viser ***Open*** og ***tb:(nr.)***	Transducer ikke forbundet eller omvendt forbindelse.	Check forbindelsen til de viste klemrækker
	Transducerkabel i åbent kredsløb eller defekt transducer ved angivet klemrækkenummer.	Repareres eller udskiftes efter behov.
Viser ***LOE***	Svagt eller ikke-eksisterende ekko.	Flyt transduceren og/eller ændr dens retning.
		Gå til Målingsvanskeligheder.
Viser ***Error*** og ***tb:(nr.)***	Forkert transducer valgt (P004).	Indtast korrekt transducertype.
	Transducer forbundet med "totråds"-metode.	Undlad at forbinde hvid og afskærmning, brug alle tre klemrækker.
	Transducer omvendt forbundet.	Ombyt sort og hvid ledning på klemrække.
Viser ***EEEE***	Værdi for stor til at vises med 4 eller 5 tegn.	Vælg større Enheder (P005) eller lavere Konvertering af Visning (P061).
Måling svinger skønt materialeniveau er uændret (eller vice versa).	Forkert målingsstabilisering.	Skift Maksimal Proceshastighed (P003) eller Dæmpning (P704).
Visning er fast uanset det egentlige materialeniveau.	Transducerens akustiske stråle spærret, standrør for smalt eller transduceroversving (visning over 100%).	Flyt transduceren og/eller ændr dens retning mod materialeniveau eller genstand.
		Gå til Målingsvanskeligheder herunder.
		Se også: Transduceroversving.
Det angivne materialeniveau er altid forkert med den samme mængde.	Forkert Tom (nul) reference for niveaudrift (P001 = 1).	Se Tom (P006), Visningsafvigelse (P063), Kalibrering af afvigelse (P650) og Korrektion af afvigelse (P652).
Målingens nøjagtighed forbedres, når niveauet nærmer sig transduceren.	Forkert lydhastighed anvendt til beregning af afstand.	Brug transducer med indbygget temperaturføler eller en TS-3 temperaturføler.
		Se Lydhastighed.
Visningen er uregelmæssig uden eller med ringe forbindelse til materialeniveauet.	Ægte ekko for svagt eller forkert ekko behandles.	Flyt transduceren og/eller ændr dens retning.
		Check støjparametre.

Bemærk: Der henvises til den komplette Instruktionsmanual for yderligere oplysninger.

MultiRanger Kurzanleitung

MultiRanger ist ein vielseitiges, betriebssicheres Füllstandmessgerät, das unter Verwendung fortschrittlicher Ultraschalltechnik arbeitet.

Betriebssicherheit und Schutz des MultiRanger sind nur gewährleistet, wenn das Gerät entsprechend der Betriebsanleitung betrieben wird.

Diese Betriebsanleitung ist eine Kurzfassung der wesentlichen Merkmale und Funktionen des MultiRanger 100 und MultiRanger 200. Funktionen, die sich auf MultiRanger 200 beziehen, sind deutlich hervorgehoben.

Es ist sehr empfehlenswert, die ausführliche Version der Anleitung zu erwerben, damit Sie Ihr Gerät optimal nutzen können. Die vollständige Betriebsanleitung finden Sie auf unserer Webseite: **www.siemens-milltronics.com.**

Einen Ausdruck können Sie von Ihrer örtlichen Siemens Milltronics Vertretung erhalten.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. All Rights Reserved	Haftungsausschluss
Diese Unterlage ist sowohl in gebundener als auch in elektronischer Form verfügbar. Wir fordern Benutzer auf, genehmigte, gebundene Betriebsanleitungen zu erwerben oder die von Siemens Milltronics Process Instruments Inc. entworfenen und genehmigten elektronischen Ausführungen zu betrachten. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ist für den Inhalt auszugsweiser oder vollständiger Wiedergaben gebundener oder elektronischer Ausführungen nicht verantwortlich.	Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar. Technische Änderungen vorbehalten.

MILLTRONICS® ist eine eingetragene Marke der Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Sicherheitstechnische Hinweise

Warnhinweise müssen zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie der Sicherheit Dritter und zur Vermeidung von Sachschäden beachtet werden. Zu jedem Warnhinweis wird der jeweilige Gefährdungsgrad angegeben.

Warnung: Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Technische Daten

Eine vollständige Liste finden Sie in der Betriebsanleitung des MultiRanger. Das Typenschild des MultiRanger liefert genaue Angaben zu den Zulassungen.

Hilfsenergie

AC Ausführung
- 100-230 VAC ± 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)[1]
- Sicherung: F3: 2 AG, träge, 0.375A, 250V

DC Ausführung
- 12-30 VDC, 20W[1]
- Sicherung: F3: 2 AG, träge, 2A, 250V

[1.]Die Leistungsaufnahme ist als Maximalwert aufgeführt.

Installationsbedingungen

Höhe
- max. 2000 m

Umgebungstemperatur
- -20 bis 50°C (-5 bis 122°F)

Installationskategorie
- II

Verschmutzungsgrad
- 4

Messbereich
- 0.3m (1ft) bis 15m (50ft), je nach Ultraschallsensor

Ausgänge

Sensor
- 315V Spitze

mA Analogausgang
- 0-20 mA
- 4-20mA
- max. 750 Ohm
- Auflösung 0.1%

Relais[1]
- **Drei**: 2 Steuerrelais, 1 Alarm-/Steuer
- **Sechs**: 4 Steuerrelais, 2 Alarm-/ Steuerrelais
- Nennleistung aller Relais 5A bei 250 VAC, ohmsche Last

Steuerrelais
- 2 oder 4 Schließ-kontakte (Relais 1, 2, 4, 5)

Alarm/Steuerrelais
1 oder **2** Wechselkontakte (Relais 3,6)

Kommunikation
- RS-232 (Modbus RTU und ASCII über RJ-11 Stecker)
- RS-485 (Modbus RTU) über Klemmleiste

[1.]Ausschließliche Verwendung der Relais in Steuerungen, die mit Sicherungen geschützt sind, welche im Minimum den für die Relais angegebenen Maximalwerten entsprechen.

Eingänge

mA (Analog) (1) [nur MR 200]
- 0-20 oder 4-20mA, vom Austauschgerät, skalierbar

Digital (2)
- 10-50V DC Schaltniveau
- logisch 0 = < 0.5V DC
- logisch 1 = 10 bis 50 VDC
- 3mA max.

Ultraschallsensoren

Kompatibel
- Echomax Serie
- STH Serie
- (44 kHz)

Kabel (max. 365 m)
- Kein Koaxialkabel für die Sensoren verwenden
- 2-3 Kupferleitung, verdrillt mit Abschirmung und Drainleitung, 300Vrms, 0.5mm^2 (22-18AWG), nominale Kapazität zwischen benachbarten Leitern bei 1kHz = 19pF/ft., nominale Kapazität zwischen Leiter und Abschirmung bei 1kHz = 33pF/ft. (Belden 8760 ist geeignet).

Deutsch

Installation

Hinweise:

- Die Installation darf nur durch qualifiziertes Personal und unter Beachtung der örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden.
- Das Produkt keinen elektromagnetischen Störeinflüssen aussetzen. Befolgen Sie die genauen Vorschriften zur Erdung.

Alle Feldanschlüsse müssen mind. gegen 250 V isoliert sein.

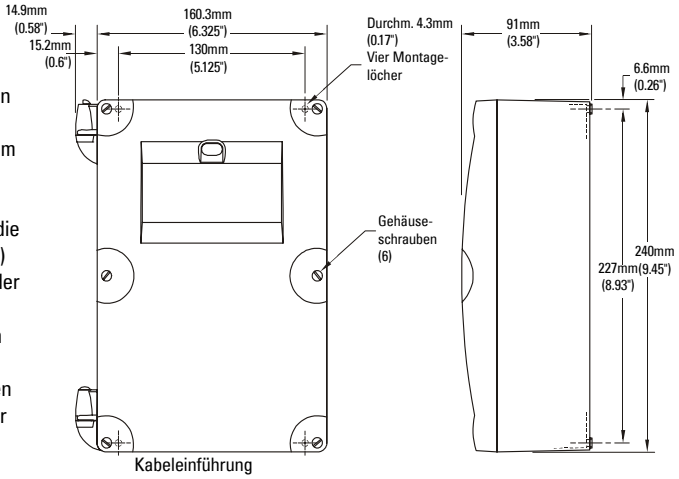
Während des Betriebes liegt an den Sensorklemmen eine gefährliche Spannung an.

Gemäß IEC 1010-1, Anhang H, müssen Gleichspannungsklemmen von einer Schutzkleinspannungsquelle (SELV) versorgt werden.

- Das Gehäuse ist schutzisoliert und besitzt keine Erdverbindung zu der Klemmleiste.

Feldgehäusemontage

1. Deckelschrauben entfernen und Deckel öffnen, um die Bohrlöcher freizulegen.
2. Vier Löcher für die (kundenseitigen) Schrauben auf der Montagefläche markieren, dann bohren.
3. Mit einem langen Schraubenzieher anziehen.



Kabeleinführung über Schutzrohr

1. Schrauben der Mutterplatine entfernen und Platine herausziehen.
2. Vorsichtig die Löcher für die Kabeleinführung bohren, dabei für vorhandenen Inhalt Platz lasssen.
3. Bei wassergeschützten Applikationen sind die Leitungen mit zugelassenen Dichtbuchsen geeigneter Größe zu befestigen.

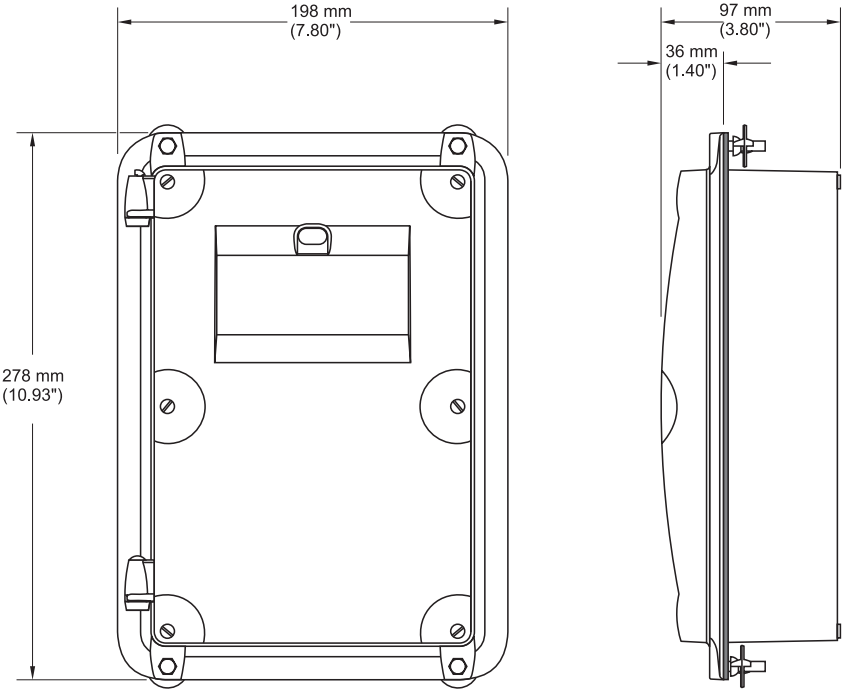
Offene Kabeleinführung (über vorhandene Durchführung)

1. Durchführungen abschrauben und locker am Gehäuse befestigen.
2. Kabel durch die Durchführungen ziehen. Kabel für Hilfsenergie und Signalübertragung getrennt halten.
3. Drähte an die Klemmleiste anschließen und Durchführungen gut abdichtend anziehen.

Schalttafeleinbau

Für den Schalttafeleinbau muss die Schalttafel ausgeschnitten werden. Die Schablone für den Ausschnitt wird mitgeliefert, kann aber auch von der Webseite heruntergeladen werden, unter www.siemens-milltronics.com.

Maßbild der Schalttafel



Gehäusemontage

Nachdem Sie den Ausschnitt gemacht und die Montagelöcher gebohrt haben, nehmen Sie die Montage entsprechend folgender Schritte vor:

1. Deckel abnehmen; dazu die sechs Deckelschrauben lockern und ihn aus den Scharnieren heben.
2. Die vier Schrauben entfernen, die die Mutterplatine am Gehäuse befestigen.
3. Vorsicht ist geboten, um die Elektronik vor statischer Elektrizität zu schützen. Die Platine gerade aus dem Gehäuse herausziehen.
4. Alle erforderlichen Löcher für die Kabeleinführung bohren. Dabei müssen die Maße der Schalttafelvorderseite berücksichtigt werden. Die Löcher dürfen den unteren Teil der Klemmleiste, die Platine oder das SmartLinx Modul nicht beeinträchtigen.
5. Die Platine wieder einsetzen und die vier Schrauben anziehen.
6. Das Gerät in die Schalttafel einbauen und Sechskant-Halterungen durch die abgeschrägten Löcher und vorgebohrten Schalttafellöcher hindurch einfügen.
7. Mit Flügelmuttern befestigen und von Hand anziehen.
8. Ggf. Kabelverschraubungen verwenden und dann den Deckel wieder anbringen.

Nützlicher Hinweis:

Bei der Befestigung der Flügelmuttern können Sie Klebeband verwenden, um die Sechskantköpfe in den Schlitzen zu halten.

Anschluss

Hinweise:

- Für ausführliche Anweisungen zum Anschluss schlagen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach.
- Prüfen Sie, dass alle Systemteile entsprechend der Anweisungen installiert sind.
- Alle Kabelabschirmungen sind an die Schirmanschlüsse des MultiRanger anzuschließen. Vermeiden Sie Potentialdifferenzen, indem Sie den Schirm der Kabel an keiner anderen Stelle erden.
- Die offenen Leiter der geschirmten Kabel sollten so kurz wie möglich sein, um Störgeräusche, die durch Störübertragungen und Geräuschaufnahme verursacht werden, zu verringern.

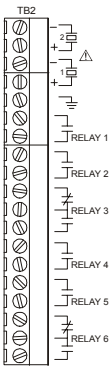
Klemmleiste

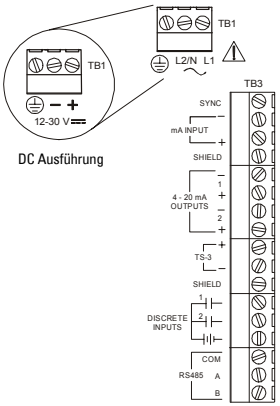
Auf der Klemmleiste des MultiRanger können alle Ein- und Ausgänge gleichzeitig angeschlossen werden.

Hinweis:
Empfohlene Drehkraft an den Fixierungsschrauben der Klemmleiste:

- 0.56 – 0.79 Nm (5 – 7 in.lbs)

Bitte achten Sie darauf, die Schrauben nicht zu stark anzuziehen.





DC Ausführung

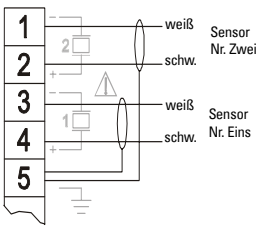
Ultraschallsensoren

Warnung: Während des Betriebes liegt an den Sensorklemmen eine gefährliche Spannung an.

Die Sensorleitung muss in einem geerdeten Metallrohr, getrennt von anderen Leitungen (außer der Leitung des TS-3 Temperaturfühlers, falls verwendet) verlegt werden.

Hinweise:

- Aufgrund möglicher Störgeräusche dürfen keine Koaxialkabel verwendet werden.
- Den Schirm und den weißen Draht getrennt anschließen (an getrennte Klemmen).
- Hinweise in Sensoranleitungen bezüglich des gemeinsamen Anschlusses von Schirm und weißem Draht treffen hier nicht zu.



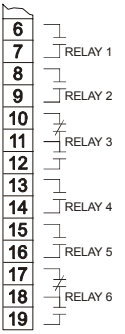
Ein 0.1 µF (100V oder höher) Kondensator ist im Lieferumfang des MultiRanger enthalten, um alte MultiRanger Plus Installationen nachzurüsten. Weitere Angaben finden Sie im *Anhang F–Erweiterung* in der vollständigen MultiRanger Betriebsanleitung.

Deutsch

Relais

Die Relaiskontakte sind in abgefallenem Zustand abgebildet. Die Behandlung aller Relais ist identisch. Sie können mit P118 (siehe Betriebsanleitung) in positiver oder negativer Logik konfiguriert werden.

Relaisnennleistungen: alle Relais haben eine Nennleistung von 5A, 250VAC, ohmsche Last



Ausführung drei Relais

- 2 Steuerrelais
- 1 Alarm-/Steuerrelais
- Relais 1, 2, 3

Ausführung sechs Relais

- 4 Steuerrelais
- 2 Alarm-/Steuerrelais
- Relais 1 bis 6

Steuerrelais

- Schließkontakt, Relais 1, 2, 4 und 5

Alarm-/Steuerrelais

- Wechselkontakte, Relais 3, 6

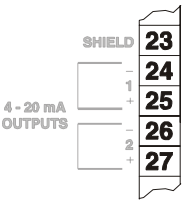
Spannungsausfall:

- Relais 1, 2, 4 und 5 sind normal geöffnet; der Normalzustand entspricht dem Fehlerzustand.
- Relais 3 und 6 sind entweder normal geöffnet oder geschlossen; der abgefallene Zustand entspricht dem Fehlerzustand.

Detusch

mA Ausgang

Nähere Angaben finden Sie im Abschnitt mA Ausgangsparameter (P200 bis P219) in der Parameterbeschreibung der Betriebsanleitung.



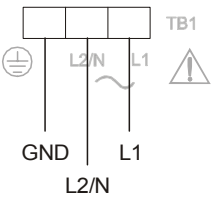
Hilfsenergie

Wichtig!

- Vor dem ersten Anlegen der Stromversorgung an den MultiRanger muss sichergestellt sein, dass angeschlossene Alarm- oder Steuergeräte ausgeschaltet sind. Vor deren Inbetriebnahme muss eine einwandfreie Funktion des Messsystems gewährleistet sein.
- Prüfen Sie, dass das Gerät sicher geerdet ist.

Hinweise für einen Anschluss an Wechselspannung

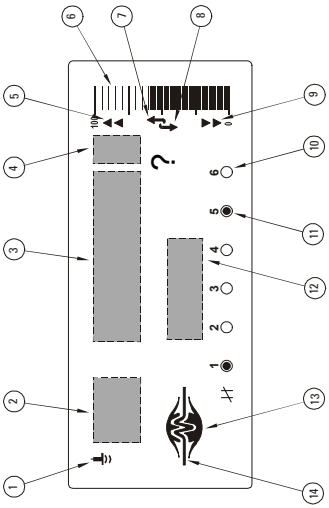
- Die Anlage muß durch eine 16 A Sicherung oder einen Leitungsschutzschalter in der Installation des Kunden gesichert sein.
- Ein Leitungsschutzschalter, der als solcher gekennzeichnet ist, sollte in Anlagennähe und für den Bediener leicht erreichbar angebracht sein.



Betrieb des MultiRanger

MultiRanger besitzt zwei Betriebsarten: PROGRAMMIERUNG und RUN. Der PROGRAMMIERUNGS-Modus erlaubt die Konfiguration des MultiRanger entsprechend Ihrer Applikation.

MultiRanger Anzeige und Symbolfunktionen



	RUN Modus	PROGRAMMIER-Modus
1	Indextyp	Indextyp
2	Index	Index
3	Hauptanzeige	Parameterwert
4	Einheiten	Einheiten
5	Max. und Max/Max. Alarm Bezeichnung	Zusatzfunktion
6	Füllstandanzeige	nicht zutreffend
7	Symbol Befüllung	Symbol Schnelldurchlauf
8	Symbol Entleerung	Symbol Schnelldurchlauf
9	Min. und Min/Min. Alarm Bezeichnung	nicht zutreffend
10	Relais programmiert blinkend = nicht verfügbar	Relais programmiert blinkend = nicht verfügbar
11	Relais aktiviert	Relais aktiviert
12	Zusatzanzeige	Parameternummer
13	Normalbetrieb	nicht zutreffend
14	Failsafe Betrieb	nicht zutreffend

Programmierung

Zur Programmierung des MultiRanger stellen Sie seine Parameter entsprechend Ihrer Applikation ein. Im PROGRAMMIER-Modus werden diese Parameterwerte geändert, um Betriebsbedingungen einzustellen. MultiRanger wird mit dem Handprogrammiergerät programmiert. Richten Sie dieses auf die Infrarot-schnittstelle über der Anzeige und drücken Sie die gewünschten Tasten.

Aktivierung des MultiRanger

Bei allen Anweisungen wird davon ausgegangen, dass das Gerät MultiRanger aktiviert ist.

Hinweis: Beim Einschalten zeigen Einkanalgeräte den Abstand an; bei Zweikanalgeräten erscheint **OFF**.

1. MultiRanger einschalten.
2. Programmierer auf das Gerät richten und Taste PROGRAMMIERUNG drücken.
3. DISPLAY-Taste drücken.

Parameter ändern

1. Im RUN Modus die PROGRAMMIER-Taste drücken. Durch Drücken der DISPLAY-Taste wird der PROGRAMMIER-Modus aufgerufen.
2. DISPLAY-Taste drücken, um das Feld Parameternummer zu wählen.
3. Parameternummer eingeben. Nach Eingabe der dritten Stelle erscheint der Parameterwert.
4. Einen neuen Wert eingeben und die ENTER-Taste drücken.

Deutsch

Schnellstart-Parameter

Hinweise:

- P000 verriegelt das Gerät. Freigabewert ist 1954. Alle anderen Werte verriegeln das Gerät.
- Voreingestellte Werte werden angezeigt durch *****.

P001 Betriebsart: *Einstellung, welche Art von Messung die Applikation erfordert.*

Primär-index	Standard		Zweikanalmodus
	Global		Sensor
Werte	0		Außer Betrieb
	1		Materialfüllstand
	2		Leerraum
	3	*	Abstand (vom Sensor zum Material)
	4		DPD – Zweikanal Differenzmessung
	5		DPA – Zweikanal Mittelwertbildung
	6		OCM – Durchflussmessung
	7		Summierung gepumpte Menge

P002: Material: *Mess-Stoff; Flüssigkeit, eventuell mit Feststoffen.*

Primär-index	Standard		Zweikanalmodus
	Global		Sensor
Werte	1	*	Flüssigkeit oder Feststoff mit horizontaler Oberfläche
	2		Schüttgut / Oberfläche im Winkel

P003 Max. Prozessgeschwindigkeit*: Reaktion auf Füllstandänderungen.*

Primär-index	Sensor		
Werte	1		Langsam (0.1 m/min)
	2	*	Mittel (1 m/min)
	3		Schnell (10 m/min)

P004 Sensor*: Verwendeter Sensortyp.*

Primär-index	Standard		Zweikanalmodus
	Global		Sensor
Werte	0	*	Kein Sensor angeschlossen (Voreinstellung bei Zweikanalmessg.)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (Voreinstellung für Standard Modus)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		mA Eingang

P005 Einheiten: *Verwendete Einheiten für Maßwerte.*

Primär-index	Global		
Werte	1	*	Meter
	2		Zentimeter
	3		Millimeter
	4		Feet
	5		Inch

P006 Messbereich: *Abstand in Einheiten (P005) von der Sendefläche des Sensors zum Nullpunkt.*

Primär-index	Sensor
Werte	Bereich: 0.000 bis 9999
	Voreinstellung: 5.000m (oder Wert in entsprechender Einheit)
ändert	• P007 Messspanne
geändert durch	• P005 Einheiten

P007 Messspanne: *Einstellung der zu messenden Füllstandsbereiche.*

Primär-index	Füllstand
Werte	Bereich: 0.000 bis 9999
	Voreinstellung: je nach Messbereich (P006)

Hinweis: Zur Einstellung von Eingängen, Alarmen und Steuerungen, Kommunikation und sonstigen Funktionen schlagen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach.

Deutsch

Fehlersuche

Anzeichen	Ursache	Maßnahme
Keine Anzeige, keine Sendeimpulse	Keine Spannungsversorgung	Spannungsversorgung, Anschluss oder Sicherung prüfen
Keine Reaktion auf Handprogrammer.	Infrarot-Sendefläche verschmutzt, Programmer defekt.	Prüfen Sie die Verwendung des Programmers: 15 cm (6") von der Vorderseite, auf Anzeige oben gerichtet
Anzeige ***Short*** und ***tb:(#)***	Kurzschluss in der Sensorleitung oder Sensor defekt an der angezeigten Klemmennummer.	Reparatur oder Ersatz, je nach Bedarf.
Anzeige ***Open*** und ***tb:(#)***	Sensor nicht angeschlossen oder Anschluss verkehrt.	Anschluss an die angezeigten Klemmen prüfen.
	Unterbrechung der Sensorleitung, oder Sensor defekt an der angezeigten Klemme	Reparatur oder Ersatz, je nach Bedarf.
Anzeige ***LOE***.	Schwaches oder fehlendes Echo.	Sensor neu montieren und/oder ausrichten.
		Siehe Messschwierigkeiten
Anzeige ***Error*** und ***tb:(#)***	Falscher Sensortyp (P004).	Korrekten Sensortyp neu eingeben.
	Sensoranschluss im 2-Leiterverfahren.	"Weiß" und "Schirm" nicht verbinden, alle drei Klemmen benutzen.
	Sensor falsch angeschlossen.	Schwarzen und weißen Draht an Klemmleiste vertauschen.
Anzeige ***EEEE***.	Wert zu groß: Anzeige mit 4 oder 5 Zeichen nicht möglich.	Größere Maßeinheit (P005) oder kleineren Multiplikator (P061) wählen (P061).
Anzeige schwankt bei ruhigem Füllstand (oder umgekehrt).	Fehler bei der Messwertstabilisierung.	Max. Prozessgeschwind. (P003) oder Dämpfung (P704) anpassen.
Anzeigewert konstant, unabhängig vom Ist-Füllstand.	Störung im Sendebereich des Sensors, Standrohr zu schmal oder Resonanz durch die Sensormontage (Anzeige über 100%).	Sensor neu montieren und/oder auf Material ausrichten.
		Siehe Messschwierigkeiten.
		Siehe auch: Nachklingeffekt des Sensors.
Füllstandanzeige immer um denselben Wert verschoben.	Falsche Eingabe Messbereich (Nullpunkt) für Betriebsart Füllstand (P001 = 1).	Siehe Messbereich (P006), Offset (P063), Nullpunktkorrektur (P650) und Korrekturfaktor (P652).
Messgenauigkeit verbessert sich mit steigendem Füllstand.	Falsche Schallgeschwindigkeit für die Abstandsberechnung.	Sensor mit integrierter Temp. Messung oder TS-3 Temperaturfühler verwenden.
		Siehe Abschnitt Schallgeschwindigkeit.
Fehlerhafte Anzeige, kaum Bezug zum Materialfüllstand.	Nutzecho zu schwach oder Auswertung eines Störechos.	Sensor neu montieren und/oder ausrichten.
		Parameter Störgeräusche prüfen.

Hinweis: Weitere Angaben finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung.

Περιληπτικό Εγχειρίδιο Οδηγιών MultiRanger

Το MultiRanger είναι ένα αξιόπιστο όργανο παρακολούθησης στάθμης πολλαπλών χρήσεων, το οποίο χρησιμοποιεί προηγμένες τεχνικές υπερήχων.

Το MultiRanger πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με τον τρόπο που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο, διαφορετικά ενδέχεται να διακυβευτεί η ασφάλεια που παρέχει ο εξοπλισμός.

Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργίες των MultiRanger 100 και MultiRanger 200. Οι λειτουργίες που αφορούν το MultiRanger 200 επισημαίνονται με σαφήνεια.

Σας συνιστούμε να αποκτήσετε την πλήρη έκδοση του εγχειριδίου, ώστε να μπορέσετε να αξιοποιήσετε όλες τις δυνατότητες της συσκευής σας. Το πλήρες εγχειρίδιο διατίθεται στην τοποθεσία μας Web στο Διαδίκτυο: **www.siemens-milltronics.com**

Το έντυπο εγχειρίδιο διατίθεται από τον τοπικό αντιπρόσωπο της Siemens Milltronics.

Ερωτήσεις σχετικά με τα περιεχόμενα του εγχειριδίου αυτού μπορείτε να απευθύνετε προς τη:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

Πνευματικά δικαιώματα: Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος	**Δήλωση αποποίησης**
Παροτρύνουμε τους χρήστες να αγοράζουν εξουσιοδοτημένα έντυπα εγχειρίδια ή να ανατρέχουν σε ηλεκτρονικές εκδόσεις των εγχειριδίων που έχουν δημιουργηθεί και εγκριθεί από τη Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Η Siemens Milltronics Process Instruments Inc. δεν φέρει ευθύνη για τα περιεχόμενα των αντιγράφων ολόκληρου ή μέρους του αναπαραχθέντος εγχειριδίου, ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για ηλεκτρονική έκδοση ή εκτυπωμένο αντίγραφο.	Παρόλο που έχουμε ελέγξει ότι τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου συμφωνούν με τα όργανα που περιγράφονται, τυχόν διαφοροποιήσεις είναι πιθανές. Επομένως, δεν είναι δυνατόν να εγγυηθούμε πλήρη συμφωνία μεταξύ των περιεχομένων του και της συσκευής που αγοράσατε. Τα περιεχόμενα του εγχειριδίου αυτού επανεξετάζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και οι διορθώσεις ενσωματώνονται στις νέες εκδόσεις του. Κάθε πρόταση για τυχόν βελτιώσεις είναι ευπρόσδεκτη. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά υπόκεινται σε τροποποιήσεις.

Το MILLTRONICS® είναι σήμα κατατεθέν της Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Οδηγίες ασφαλείας

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις πρέπει να τηρούνται προκειμένου να διασφαλίζεται η προσωπική σας ασφάλεια και η ασφάλεια τρίτων καθώς και να προστατεύεται το προϊόν και ο συνδεδεμένος με αυτό εξοπλισμός. Οι προειδοποιητικές υποδείξεις συνοδεύονται από μια επεξήγηση σχετικά με το βαθμό της προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνεται.

Προειδοποίηση:

Το παρόν προϊόν μπορεί να λειτουργεί κανονικά και με ασφάλεια μόνο αν μεταφέρεται, αποθηκεύεται, τοποθετείται, ρυθμίζεται, χρησιμοποιείται και συντηρείται σωστά.

Ελληνικά

Προδιαγραφές

Για τον πλήρη κατάλογο των προδιαγραφών, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών του MultiRanger. Σε ό,τι αφορά τις πληροφορίες για τις εγκρίσεις, ανατρέξτε στην πινακίδα ονόματος του MultiRanger.

Τροφοδοσία

Έκδοση AC (εναλλασσόμενης τροφοδοσίας)
- 100-230 Vac ± 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)[1]
- ασφάλεια: F3: 2 AG, βραδείας τήξης, 0,375 A, 250 V

Έκδοση DC (συνεχούςτροφοδοσίας)
- 12-30 Vdc, 20W[1]
- ασφάλεια: F3: 2 AG, βραδείας τήξης, 2 A, 250 V

[1]Η κατανάλωση ισχύος αφορά τη μέγιστη τιμή.

Συνθήκες εγκατάστασης

Υψόμετρο
- 2000 m μέγιστο

Θερμοκρασία περιβάλλοντος
- -20 έως 50°C (-5 έως 122°F)

Κατηγορία εγκατάστασης
- II

Βαθμός ρύπανσης
- 4

Περιοχή μέτρησης
- 0,3 m (1 ft) έως 15 m (50 ft), ανάλογα με το μορφοτροπέα

Έξοδοι

Μορφοτροπέας Οδήγηση μορφοτροπέα
- 315 V, τιμή κορυφής

mA Αναλογική
- 0-20 mA
- 4-20 mA
- 750 Ohm μέγιστη
- Ανάλυση 0,1 %

Ρελέ[1]
- **Τρία** 2 ρελέ ελέγχου, 1 ρελέ συναγερμού
- **Έξι**: 4 ρελέ ελέγχου, 2 ρελέ συναγερμού
- ονομαστικές τιμές όλων των ρελέ: 5A στα 250V AC, μη επαγωγικά

Ρελέ ελέγχου
- 2 ή 4 ρελέ τύπου **A**, **NO (κανονικά ανοικτό)** (ρελέ με αρίθμηση 1,2,4,5)

Ρελέ συναγερμού/ ελέγχου
- **1** ή **2** τύπου **C**, **NO (κανονικά ανοικτό)** ή ρελέ **NC (κανονικά κλειστό)** (ρελέ με αρίθμηση 3,6)

Επικοινωνία
- RS-232 (Modbus RTU και ASCII μέσω συνδετήρα RJ-11)
- RS-485 (Modbus RTU) μέσω μπλοκ ακροδεκτών

[1]Όλα τα ρελέ έχουν πιστοποίηση μόνο για χρήση με εξοπλισμό που αστοχεί σε μια κατάσταση με τιμές ίσες ή μικρότερες από τις μέγιστες ονομαστικές τιμές των ρελέ.

Είσοδοι

mA (αναλογική) (1) [MR 200 μόνο]
- 0-20 ή 4-20mA, από εναλλασσόμενη συσκευή, διαβαθμίσιμη

Διακριτές (2)
- 10-50V dc, στάθμη μεταγωγής
- λογικό 0 = < 0,5V dc
- λογικό 1 = 10 έως 50 Vdc
- 3 mA μέγιστη κατανάλωση

Μορφοτροπείς

Συμβατοί
- Σειρά Echomax
- σειρά STH
- (44 kHz)

Καλώδιο (365 m μέγ.)
- μην χρησιμοποιείτε ομοαξονικό καλώδιο για τους μορφοτροπείς
- 2-3 χάλκινοι αγωγοί, συνεστραμμένοι με θωράκιση, σύρμα παροχέτευσης, 300 rms, 0,5 mm2 (22-18AWG), ονομαστική χωρητικότητα μεταξύ παρακείμενων αγωγών σε 1kHz = 19pF/ft., ονομαστική χωρητικότητα μεταξύ αγωγού και θωράκισης σε 1kHz = 33 pF/ft. (Το Belden 8760 είναι αποδεκτό).

Ελληνικά

Εγκατάσταση

Σημειώσεις:

- Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.
- Το προϊόν αυτό ενδέχεται να καταστραφεί από στατικό ηλεκτρισμό. Ακολουθήστε τις σωστές διαδικασίες γείωσης.

Όλες οι καλωδιώσεις της εγκατάστασης πρέπει να διαθέτουν μόνωση κατάλληλη για τουλάχιστον 250 V.

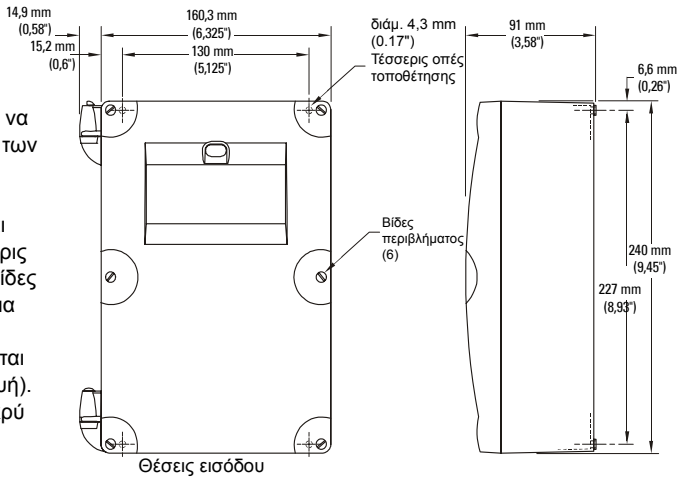
Στους ακροδέκτες των μορφοτροπέων εμφανίζονται επικίνδυνες τάσεις κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Οι ακροδέκτες DC τροφοδοτούνται με ρεύμα από πηγή SELV, σύμφωνα με το παράρτημα H του IEC 1010-1.

- Το μη μεταλλικό περίβλημα δεν παρέχει γείωση μεταξύ των συνδέσεων της καλωδίωσης. Να χρησιμοποιείτε μονωτικούς δακτυλίους και βραχυκυκλωτήρες γειωμένου τύπου.

Επίτοιχη εγκατάσταση

1. Αφαιρέστε τις βίδες από το καπάκι και ανοίξτε το για να δείτε τις οπές των βιδών τοποθέτησης.
2. Σημειώστε και ανοίξτε τέσσερις οπές για τις βίδες στην επιφάνεια τοποθέτησης. (δεν παρέχονται με την συσκευή).
3. Σφίξτε με μακρύ κατσαβίδι.



Είσοδος καλωδίωσης

1. Αφαιρέστε τις βίδες που κρατούν την μητρική κάρτα και τραβήξτε κατευθείαν προς τα έξω.
2. Ανοίξτε προσεκτικά τις οπές εισόδου των καλωδίων, αφήνοντας χώρο για τα ήδη υπάρχοντα εξαρτήματα.
3. Στερεώστε τους αγωγούς χρησιμοποιώντας καταλλήλου μεγέθους διανομείς (hubs), εγκεκριμένους για υδατοστεγείς εφαρμογές.

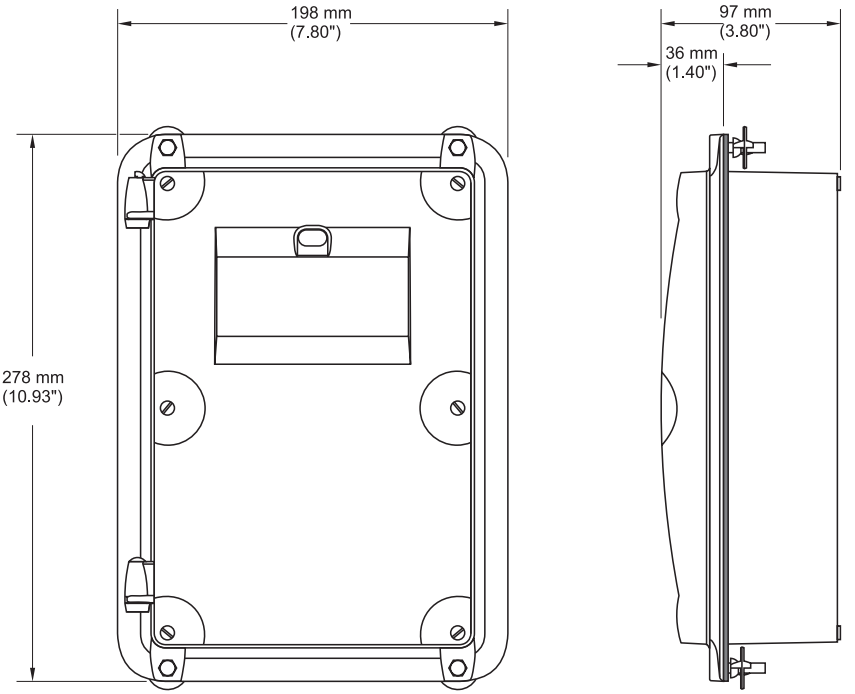
Είσοδος εκτεθειμένων καλωδίων (παρεχόμενοι στυπιοθλίπτες)

1. Ξεβιδώστε τους στυπιοθλίπτες και στερεώστε τους στο περίβλημα χωρίς να τους σφίξετε.
2. Περάστε τα καλώδια από τους στυπιοθλίπτες. Φροντίστε το καλώδιο τροφοδοσίας και το καλώδιο σήματος να παραμένουν χωριστά.
3. Συνδέστε τα καλώδια με τα μπλοκ ακροδεκτών και σφίξτε τους στυπιοθλίπτες για να πετύχετε καλή στεγάνωση.

Εγκατάσταση σε πάνελ

Η εγκατάσταση της μονάδας σε πάνελ απαιτεί τη δημιουργία ενός ανοίγματος στο πάνελ. Το υπόδειγμα για το άνοιγμα παρέχεται μαζί με τη μονάδα σας ή μπορείτε να το κατεβάσετε από τη διεύθυνση www.siemens-milltronics.com.

Διαστάσεις εγκατάστασης σε πάνελ



Τοποθέτηση του περιβλήματος

Αφού δημιουργήσετε το άνοιγμα και διανοίξετε τις οπές τοποθέτησης, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Αφαιρέστε το καπάκι της μονάδας ξεβιδώνοντας τις έξι βίδες του και βγάλτε το από τους μεντεσέδες του.
2. Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες που συγκρατούν την κύρια πλακέτα στο περίβλημα.
3. Προσέξτε να μην καταστρέψετε τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα με στατικό ηλεκτρισμό. Αφαιρέστε την κύρια πλακέτα από το περίβλημα τραβώντας την ίσια προς τα έξω.
4. Ανοίξτε τις οπές εισόδου για τα καλώδια που απαιτούνται. Βεβαιωθείτε ότι έχετε υπολογίσει τις διαστάσεις της θύρας του πάνελ και ότι οι οπές των καλωδίων δεν πέφτουν στα κάτω τμήματα στο μπλοκ ακροδεκτών, την πλακέτα κυκλώματος ή την κάρτα SmartLinx.
5. Επανατοποθετήστε την κύρια πλακέτα και σφίξτε τις τέσσερις βίδες.
6. Τοποθετήστε τη μονάδα μέσα στο πάνελ και περάστε εξαγωνικούς συγκρατητήρες μέσα από τις λοξές σχισμές και τις οπές που υπάρχουν ήδη στο πάνελ.
7. Στερεώστε με πεταλούδες και σφίξτε τις πεταλούδες με το χέρι.
8. Προσθέστε σωλήνες (μακαρόνια) ή στυπιοθλίπτες και καλώδια, αναλόγως με την περίπτωση, και, στη συνέχεια, επανατοποθετήστε το καπάκι.

Χρήσιμη υπόδειξη:

Χρησιμοποιήστε ταινία για τη σταθεροποίηση των εξαγωνικών κεφαλών στις σχισμές κατά την τοποθέτηση των πεταλούδων.

Καλωδίωση

Σημειώσεις:
- Για τις πλήρεις οδηγίες καλωδίωσης, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Οδηγιών.
- Ελέγξτε ότι όλα τα εξαρτήματα του συστήματος έχουν εγκατασταθεί βάσει των οδηγιών.
- Συνδέστε όλες τις θωρακίσεις των καλωδίων με τα φις θωράκισης του MultiRanger. Τυχόν διαφορικά δυναμικά γείωσης μπορείτε να τα αποφύγετε, αν δεν γειώσετε οπουδήποτε αλλού τις θωρακίσεις των καλωδίων.
- Φροντίστε ώστε οι εκτεθειμένοι αγωγοί στα θωρακισμένα καλώδια να έχουν όσο το δυνατόν μικρότερο μήκος, προκειμένου ο θόρυβος που προκαλείται στη γραμμή από τις παρασιτικές εκπομπές να παραμένει μικρός.

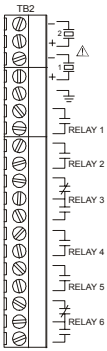
Πίνακας ακροδεκτών

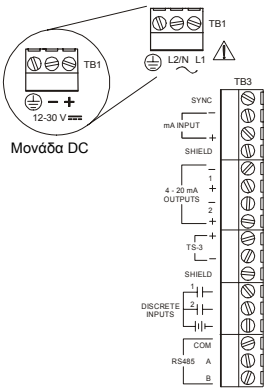
Ο πίνακας ακροδεκτών στο MultiRanger επιτρέπει σε όλες τις εισόδους και εξόδους να συνδέονται ταυτόχρονα.

Σημείωση:
Προτεινόμενη ροπή οτις βίδες σύσφιξης ακροδεκτών:

- 0,56 – 0,79 Nm (5 – 7 in.lbs)

Μην σφίγγετε υπερβολικά τις βίδες



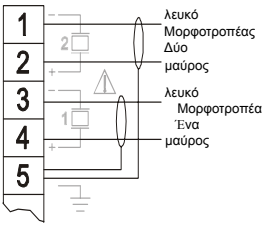


Μορφοτροπείς

Προειδοποίηση: Στους ακροδέκτες των μορφοτροπέων εμφανίζονται επικίνδυνες τάσεις κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Περάστε το καλώδιο μορφοτροπέα μέσα από γειωμένο μεταλλικό αγωγό, ξεχωριστά από όλα καλώδια (εκτός από το καλώδιο του αισθητήρα θερμοκρασίας TS-3, εάν υπάρχει).

Σημειώσεις
- Μην χρησιμοποιείτε ομοαξονικό καλώδιο εξαιτίας της παρεμβολής ηλεκτρικού θορύβου
- Μην συνδέετε το καλώδιο της θωράκισης με το λευκό καλώδιο του μορφοτροπέα, συνδέστε σε ξεχωριστούς ακροδέκτες.
- Αγνοήστε τα εγχειρίδια των μορφοτροπέων που προτείνουν τέτοιου είδους πρακτικές

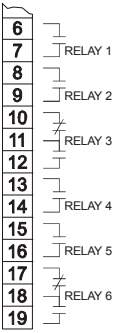


Ένας πυκνωτής 0,1 μF (100 V και άνω) περιλαμβάνεται στο MultiRanger για την τοποθέτηση παλαιών εγκαταστάσεων Multiranger Plus. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο *Γενικό Παράρτημα F – Αναβάθμιση* στο πλήρες Εγχειρίδιο Οδηγιών του MultiRanger.

Ελληνικά

Ρελέ (Ηλεκτρονόμοι)

Οι επαφές των ρελέ φαίνονται στη θέση που έχουν όταν δεν παρέχεται ρεύμα στο ρελέ. Ο χειρισμός όλων των ρελέ είναι ο ίδιος και μπορούν να ρυθμιστούν σε θετική ή αρνητική λογική με χρήση της P118 (ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Οδηγιών).



Ονομαστικές τιμές ρελέ: ονομαστικές τιμές όλων των ρελέ: 5A στα 250V AC, μη

Μοντέλο τριών ρελέ

- 2 ρελέ ελέγχου
- 1 ρελέ συναγερμού
- Ρελέ 1, 2, 3

Μοντέλο έξι ρελέ

- 4 ρελέ ελέγχου
- 2 ρελέ συναγερμού
- Ρελέ 1 έως 6

Ρελέ ελέγχου

- Ρελέ τύπου **A**, **NO (κανονικά ανοικτό)** (ρελέ με αρίθμηση 1,2,4 και 5)

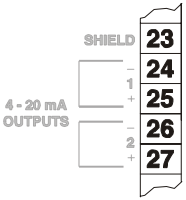
Ρελέ συναγερμού/ελέγχου

- Ρελέ τύπου **C**, **NO (κανονικά ανοικτό)** ή **NC (κανονικά κλειστό)** (με αρίθμηση 3,6)

επαγωγικά
Διακοπή ρεύματος:
- Τα ρελέ 1, 2, 4, και 5 είναι ρελέ NO (κανονικά ανοικτό) και θα μεταπέσουν στην κανονική τους κατάσταση.

Έξοδος mA

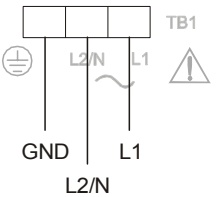
Για περισσότερες πληροφορίες, συμβουλευτείτε τις παραμέτρους εξόδου mA (P200 έως P219) στην ενότητα αναφοράς παραμέτρων του Εγχειριδίου Οδηγιών.



Τροφοδοσία

Προσοχή!
- Προτού εφαρμοστεί τάση στο MultiRanger για πρώτη φορά, βεβαιωθείτε ότι όλοι οι συνδεδεμένοι εξοπλισμοί συναγερμού/ελέγχου είναι απενεργοποιημένοι, μέχρι να ελεγχθεί η ικανοποιητική λειτουργία και απόδοση του συστήματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι συνδεδεμένη σε αξιόπιστη γείωση.

Σημειώσεις για συνδέσεις τάσης AC
- Ο εξοπλισμός πρέπει να προστατεύεται με ασφάλεια 15 A ή ασφαλειοδιακόπτη στην κτιριακή εγκατάσταση.
- Ο ασφαλειοδιακόπτης ή ο διακόπτης της κτιριακής εγκατάστασης, που χρησιμοποιείται ως διακόπτης αποσύνδεσης, πρέπει να είναι τοποθετημένος κοντά στο εξοπλισμό και σε σημείο με εύκολη πρόσβαση για το χειριστή.

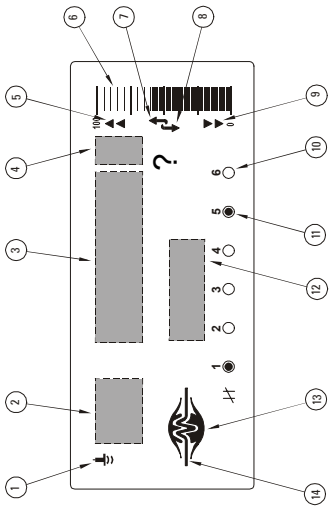


Ελληνικά

Λειτουργία του MultiRanger

Το MultiRanger έχει δύο τρόπους λειτουργίας: PROGRAM και RUN. Η λειτουργία PROGRAM σας επιτρέπει να προσαρμόζετε τις παραμέτρους του MultiRanger στην εφαρμογή σας.

Οθόνη και λειτουργίες δείκτων του MultiRanger



	Λειτουργία RUN	Λειτουργία PROGRAM
1	τύπος δείκτη	τύπος δείκτη
2	δείκτης	δείκτης
3	κύρια ένδειξη	τιμή παραμέτρου
4	μονάδες	μονάδες
5	χαρακτηρισμός συναγερμού hi και hi hi	βοηθητική λειτουργία
6	ένδειξη στάθμης	δεν διατίθεται
7	ένδειξη πλήρωσης	ετικέτα πρόσβασης κύλισης
8	ένδειξη εκκένωσης	ετικέτα πρόσβασης κύλισης
9	χαρακτηρισμός συναγερμού lo και lo lo	δεν διατίθεται
10	ρελέ # προγραμματισμένο αναβοσβήνει = δεν διατίθεται	ρελέ # προγραμματισμένο αναβοσβήνει = δεν διατίθεται
11	ρελέ # ενεργοποιημένο	ρελέ # ενεργοποιημένο
12	βοηθητική ένδειξη	κωδικός παραμέτρου
13	κανονική λειτουργία:	δεν διατίθεται
14	ασφαλής λειτουργία:	δεν διατίθεται

Προγραμματισμός

Το MultiRanger προγραμματίζεται με προσαρμογή των παραμέτρων του στην εκάστοτε εφαρμογή. Στη λειτουργία PROGRAM, οι εν λόγω τιμές παραμέτρων μεταβάλλονται για τον καθορισμό των συνθηκών λειτουργίας. Το MultiRanger προγραμματίζεται με το φορητό προγραμματιστή. Στρέψτε τον προς τη θύρα υπερύθρων πάνω από την οθόνη και πατήστε τα πλήκτρα.

Ενεργοποίηση του MultiRanger

Όλες οι οδηγίες θεωρούν δεδομένο ότι το MultiRanger είναι ενεργοποιημένο.

Σημείωση:
Κατά την τροφοδότηση, μια μονάδα ενός σημείου εμφανίζει την απόσταση, ενώ μια μονάδα δύο σημείων εμφανίζει την ένδειξη **OFF**.

1. Τροφοδοτήστε με ρεύμα το MultiRanger.
2. Στρέψτε τον προγραμματιστή προς τη μονάδα και πατήστε PROGRAM .
3. Πατήστε DISPLAY .

Μεταβολή παραμέτρων

1. Πατήστε PROGRAM στη λειτουργία RUN. Πατήστε DISPLAY για να θέσετε τη μονάδα στη λειτουργία PROGRAM.
2. Πατήστε DISPLAY για να επιλέξετε το πεδίο Κωδικός παραμέτρου.
3. Εισάγετε τον κωδικό της παραμέτρου. Μόλις καταχωρίσετε το τρίτο ψηφίο, στην οθόνη εμφανίζεται η τιμή της παραμέτρου.
4. Εισάγετε τη νέα τιμή και πατήστε ENTER .

Ελληνικά

Παράμετροι που πρέπει οπωσδήποτε να ρυθμιστούν

Σημειώσεις:
- Η παράμετρος P000 κλειδώνει τη μονάδα. Για να την ξεκλειδώσετε καταχωρίστε 1954. Όλες οι άλλες τιμές κλειδώνουν τη μονάδα.
- Οι προεπιλεγμένες τιμές εμφανίζονται με έναν αστερίσκο *

Λειτουργία P001: *Καθορίζει τον τύπο της μέτρησης που απαιτείται για την εφαρμογή.*

Κύριος δείκτης	Στάνταρ λειτουργία		Λειτουργία δύο σημείων
	Καθολικός		Μορφοτροπέας
Τιμές	0		Εκτός λειτουργίας
	1		Στάθμη υλικού
	2		Κενός χώρος
	3	*	Απόσταση (από μορφοτροπέα έως το υλικό)
	4		DPD – διαφορά δύο σημείων
	5		DPA – μέση τιμή δύο σημείων
	6		OCM – παροχή ανοικτού καναλιού
	7		Αθροιστής αντλίας

P002: Υλικό: *Προσδιορίζει τον τύπο του υλικού. Υγρό, μπορεί να εμπλέκει και στερεά.*

Κύριος δείκτης	Στάνταρ λειτουργία		Λειτουργία δύο σημείων
	Καθολικός		Μορφοτροπέας
Τιμές	1	*	Υγρή ή οριζόντια στερεά επιφάνεια
	2		Στερεά ή κεκλιμένη επιφάνεια

Μέγιστη ταχύτητα διεργασίας P003*: Προσδιορίζει την αντίδραση στην αλλαγή στάθμης.*

Κύριος δείκτης	Μορφοτροπέας		
Τιμές	1		Αργή (0,1 m/min)
	2	*	Μεσαία (1 m/min)
	3		Γρήγορη (10 m/min)

Μορφοτροπέας P004*: Καθορίζει το μορφοτροπέα.*

Κύριος δείκτης	Στάνταρ λειτουργία		Λειτουργία δύο σημείων
	Καθολικός		Μορφοτροπέας
Τιμές	0	*	Δεν υπάρχει συνδεδεμένος μορφοτροπέας (προρύθμιση για Διπλό)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (προρύθμιση για Στάνταρ λειτουργία)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		είσοδος mA

Μονάδες P005: *Καθορίζει τις μονάδες για τις τιμές των διαστάσεων.*

Κύριος δείκτης	Καθολικός		
Τιμές	1	*	Μέτρα
	2		Εκατοστά
	3		Χιλιοστά
	4		Πόδια
	5		Ίντσες

Κενό P006: *Απόσταση σε μονάδες (P005) από την πρόσοψη του μορφοτροπέα μέχρι το κενό σημείο της διεργασίας.*

Κύριος δείκτης	Μορφοτροπέας
Τιμές	Περιοχή μέτρησης: 0,000 έως 9999
	Προρυθμισμένη τιμή: 5,000m (ή ισοδύναμη, ανάλογα με τις μονάδες)
Μεταβάλλει	• Εύρος κλίμακας P007
Μεταβάλλεται από	• Μονάδες P005

Εύρος κλίμακας P007: *Ορίζει τα επίπεδα τιμών που πρόκειται να μετρηθούν.*

Κύριος δείκτης	Στάθμη
Τιμές	Περιοχή μέτρησης: 0,000 έως 9999
	Προρυθμισμένη τιμή: με βάση το Κενό (P006)

Σημείωση: Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Οδηγιών για να καθορίσετε τις εισόδους, τους συναγερμούς και τους ελέγχους, τις επικοινωνίες και τυχόν άλλες λειτουργίες.

Επίλυση προβλημάτων

Σύμπτωμα	Αιτία	Δράση
Οθόνη κενή, ο μορφοτροπέας δεν δίνει παλμό.	Δεν υπάρχει τροφοδοσία.	Ελέγξτε την τροφοδοσία, την καλωδίωση ή την ασφάλεια τροφοδοσίας.
Η συσκευή δεν ανταποκρίνεται στον προγραμματιστή.	Εμπόδιο μπροστά από τη θύρα υπερύθρων, ελαττωματικός προγραμματιστής.	Ελέγξτε τη χρήση του προγραμματιστή: 15 cm (6") από την πρόσοψη με προσανατολισμό στον επάνω στόχο.
Εμφανίζει ***Short*** και ***tb:(#)***	Βραχυκυκλωμένο καλώδιο μορφοτροπέα ή ελαττωματικός μορφοτροπέας στο μπλοκ ακροδεκτών που επισημαίνεται.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε αν χρειάζεται.
Εμφανίζει ***Open*** και ***tb:(#)***	Μορφοτροπέας αποσυνδεδεμένος ή ανεστραμμένη σύνδεση.	Ελέγξτε τη σύνδεση στα απεικονιζόμενα μπλοκ ακροδεκτών
	Κομμένο καλώδιο μορφοτροπέα ή ελαττωματικός μορφοτροπέας στο μπλοκ ακροδεκτών που επισημαίνεται.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε αν χρειάζεται.
Εμφανίζει ***LOE***.	Ασθενής ή ανύπαρκτη ηχώ.	Αλλάξτε τη θέση και/ή την κατεύθυνση του μορφοτροπέα.
		Προχωρήστε στις Δυσκολίες μέτρησης.
Εμφανίζει ***Error*** και ***tb:(#)***	Επιλέχθηκε εσφαλμένος μορφοτροπέας (P004).	Εισάγετε ξανά το σωστό τύπο μορφοτροπέα.
	Μορφοτροπέας συνδεδεμένος με τη μέθοδο "δύο καλωδίων".	Μην συνδέετε το λευκό καλώδιο με τη θωράκιση, χρησιμοποιήστε και τα τρία μπλοκ ακροδεκτών.
	Μορφοτροπέας συνδεδεμένος ανάποδα.	Αντιστρέψτε το λευκό με το μαύρο καλώδιο στο μπλοκ ακροδεκτών.
Εμφανίζει ***EEEE***.	Τιμή με περισσότερους από 4 ή 5 χαρακτήρες.	Επιλέξτε μεγαλύτερες μονάδες μέτρησης (P005) ή μικρότερη τιμή του συντελεστή Μετατροπή Ένδειξης (P061).
Η ένδειξη παρουσιάζει διακυμάνσεις ενώ η στάθμη υλικού είναι αμετάβλητη (ή αντιστρόφως).	Εσφαλμένη σταθεροποίηση μέτρησης.	Μεταβάλετε τη Μέγιστη ταχύτητα διεργασία (P003) ή την Εξασθένηση (P704).
Η ένδειξη είναι σταθερή, ανεξάρτητα από την τρέχουσα στάθμη υλικού.	Η ακουστική δέσμη του μορφοτροπέα παρεμποδίζεται, ο κατακόρυφος σωλήνας τοποθέτησης είναι πολύ στενός ή ο μορφοτροπέας κουδουνίζεισυντονίζεται (ενδείξεις μεγαλύτερες από 100%).	Αλλάξτε τη θέση και/ή στρέψτε το μορφοτροπέα προς τη στάθμη υλικού ή το αντικείμενο.
		Ανατρέξτε παρακάτω στις Δυσκολίες μέτρησης.
		Βλέπε και: Συντονισμός μορφοτροπέα (Ringing).
Η στάθμη υλικού που αναφέρθηκε παρουσιάζει πάντοτε σφάλμα της ίδιας τάξης μεγέθους.	Εσφαλμένη τιμή αναφοράς για το Κενό, (μηδέν) για τη λειτουργία στάθμης (P001 = 1).	Βλέπε Κενό (P006), Αντιστάθμιση ένδειξης (offset) (P063), Βαθμονόμηση αντιστάθμισης (P650) και Διόρθωση αντιστάθμισης (P652).
Η ακρίβεια της μέτρησης βελτιώνεται καθώς η στάθμη πλησιάζει το μορφοτροπέα.	Εσφαλμένη ταχύτητα ήχου, που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της απόστασης.	Χρησιμοποιήστε μορφοτροπέα με ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας ή αισθητήρα θερμοκρασίας TS-3.
		Βλέπε Ταχύτητα ήχου.
Η ένδειξη είναι τυχαία με μικρή ή καμία σχέση με τη στάθμη υλικού.	Πραγματική ηχώ υπερβολικά ασθενής ή γίνεται επεξεργασία εσφαλμένης ηχούς.	Αλλάξτε τη θέση και/ή την κατεύθυνση το μορφοτροπέα.
		Ελέγξτε τις παραμέτρους θορύβου.

Σημείωση:

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο πλήρες Εγχειρίδιο Οδηγιών.

Guía para la Puesta en Marcha del MultiRanger

El MultiRanger es un sistema versátil y fiable para medición de nivel ultrasónica.

Para una utilización sin peligro es imprescindible utilizar el dispositivo MultiRanger respetando las indicaciones proporcionadas en el manual de instrucciones.

Este manual contiene una descripción de las principales funciones y características de los sistemas MultiRanger 100 y MultiRanger 200. También se resaltan las funciones específicas del MultiRanger 200.

Le recomendamos encarecidamente que obtenga una versión completa del manual de instrucciones para beneficiarse de todas las funciones del dispositivo. Para copias electrónicas del documento consulte : **www.siemens-milltronics.com.**

También están disponibles copias impresas de la documentación. Contacte con su representante Siemens Milltronics.

Para más informaciones acerca de este manual de instrucciones contacte:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canadá, K9J 7B1
e-mail: techpubs@siemens-milltronics.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. Todos los derechos reservados	**Exención de responsabilidad**
Recomendamos a nuestros usuarios obtengan copias impresas de la documentación o consulten las versiones digitales diseñadas y comprobadas por Siemens Milltronics Process Instruments Inc. En ningún caso será responsable Siemens Milltronics Process Instruments Inc. de reproducciones totales o parciales de la documentación, ya sea de versiones impresas o electrónicas.	Nosotros hacemos todo lo necesario para garantizar la conformidad del contenido de este manual con el equipo proporcionado. Sin embargo, estas informaciones quedan sujetas a cambios. SMPI no asume responsabilidad alguna por omisiones o diferencias. Examinamos y corregimos el contenido de este manual regularmente y nos esforzamos en proporcionar publicaciones cada vez más completas. No dude en contactarnos si tiene preguntas o comentarios. Las especificaciones están sujetas a cambios.

MILLTRONICS® es una marca registrada de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Indicaciones de seguridad

Es imprescindible respetar las indicaciones de seguridad para una utilización sin peligro alguno para el usuario, el personal, el producto y los equipos conectados a éste. Por motivos de claridad expositiva en los textos de indicación y de precaución se destaca el nivel de precaución necesario para cada intervención.

Advertencia: El funcionamiento correcto y seguro del equipo presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y una programación conforme, así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.

Especificaciones

Para un listado completo, véase por favor la versión completa del manual de instrucciones del MultiRanger. Para más detalles acerca de las Aprobaciones, véase la placa indicadora del MultiRanger.

Alimentación

Versión AC
- 100-230 VAC ± 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)[1]
- Fusible: F3, 2 AG, de acción retardada (Slow Blow), 0.375A, 250V

Versión DC
- 12-30 VDC, 20W[1]
- Fusible: F3: 2 AG, de acción retardada (Slow Blow), 2A, 250V

[1.]Consumo máximo.

Condiciones de instalación

Altitud
- 2000m máximo

Temperatura ambiente
- -20 a 50°C (-5 a 122°F)

Categoría de instalación
- II

Grado de polución
- 4

Rango o alcance
- 0,3m (1pie) a 15m (50pies), dependiendo del transductor

Salidas

Transductor
- 315V pico

Salida mA
- 0-20 mA
- 4-20mA
- 750 ohm máximo
- Resolución: 0,1%

Relés[1]
- **Tres**: 2 de control, 1 de control / alarma
- **Seis**: 4 de control, 2 de control / alarma
- Todos los relés: capacidad normal de 5A a 250VCA, no-inductiva

Relés de control
- 2 ó 4 de forma **A**, C**NA** (relés 1, 2, 4, 5)

Relés de alarma/ control
- **1** ó **2** de forma **C**, C**NA** o C**NC** (relés 3 y 6)

CNA = contacto normalmente abierto
CNC = contacto normalmente cerrado

Comunicaciones
- RS-232 (Modbus RTU y ASCII por conector RJ-11)
- RS-485 (Modbus RTU) por regleta de terminales

[1.]Todos los relés están certificados para uso en aparatos en los que la capacidad de corto circuito está limitada a valores que no exceden la potencia de corte de los relés.

Entradas

mA (analógica) (1) [MR 200 únicamente]
- 0-20 ó 4-20mA, del dispositivo auxiliar, ajustable

Discretas (2)
- Nivel de conmutación 10-50 VCC
- Lógica 0 = < 0,5 VCC
- Lógica 1 = 10 a 50 VCC
- Consumo máximo 3mA

Transductores

Compatibles
- Serie Echomax
- Serie STH
- (44 kHz)

Cable (máximo 365 m)
- No utilizar cable coaxial para los transductores
- 2-3 conductores de cobre, trenzado con blindaje e hilo de drenaje, 300V 0,5mm^2 (22-18AWG), capacitancia nominal entre conductores adjacentes 1 kHz = 19 pF/ pie, capacitancia nominal entre conductor y blindaje 1kHz = 33 pF/pie. (Se puede utilizar cable Belden 8760).

Instalación

Notas:

- Sólo el personal calificado debe intervenir durante la instalación del sistema. Dicho personal deberá respetar las normas y disposiciones pertinentes.
- Los fenómenos electrostáticos pueden dañar el sistema, por lo que se recomienda efectuar la puesta a tierra correcta.

Aislar todos los cableados (mínimo 250 V).

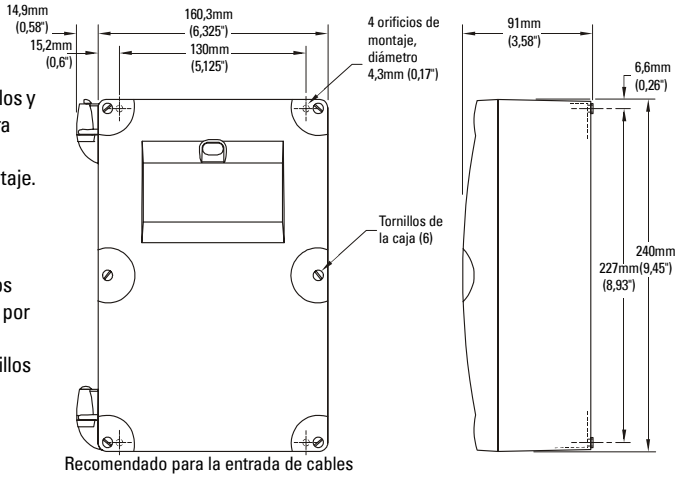
Tensión peligrosa en los terminales del transductor durante la operación.

En conformidad con IEC 1010-1, Anexo H, los terminales CC deben ser activados por una fuente SELV.

- La caja no metálica no garantiza la puesta a tierra entre las conexiones. Se recomienda utilizar jumpers y conectores apropiados.

Montaje en pared

1. Retirar los tornillos y abrir la tapa para acceder a los orificios de montaje.
2. Realizar cuatro taladros en la superficie de montaje (tornillos proporcionados por el cliente).
3. Apretar los tornillos con un destornillador grande.



Entrada de cables

1. Quitar los tornillos de seguridad y retirar el circuito electrónico principal.
2. Taladrar orificios en la caja para la entrada de cables (tomar en cuenta los componentes existentes).
3. Conectar los cables con enchufes apropiados para la estanqueidad.

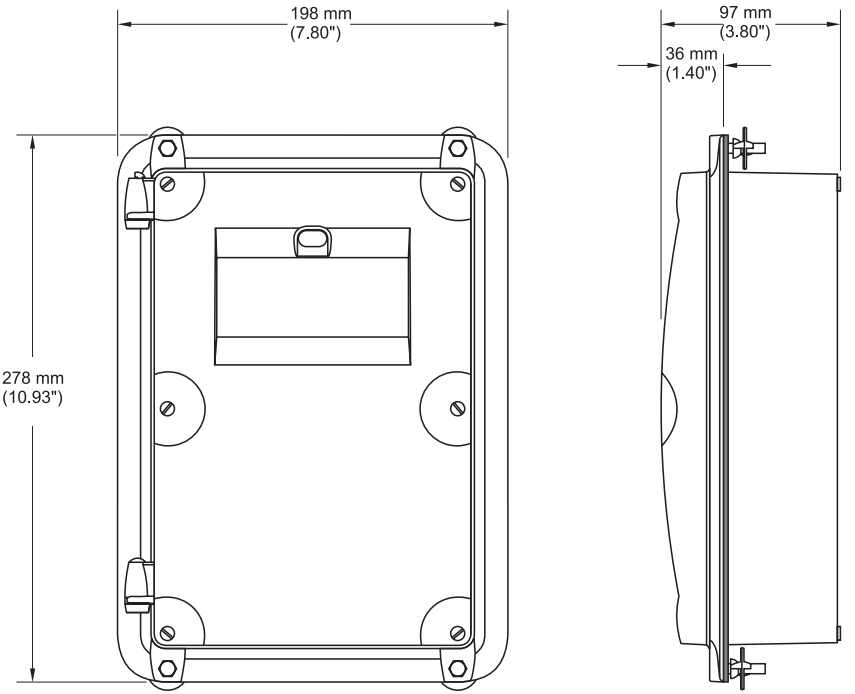
Entrada de cables sin protección (prensaestopas proporcionados)

1. Deshacer los prensaestopas. Fijarlos en la caja (sin apretar).
2. Pasar los cables en los prensaestopas. Mantener el cable de la alimentación separado del cable del transductor.
3. Conectar los cables en los terminales y apretar los prensaestopas para garantizar la estanqueidad.

Instalación de la versión para montaje en panel

Para instalar la versión para montaje en panel será necesario cortar el panel. La plantilla necesaria para cortar el panel se provee con el sistema o se puede descargar del sitio www.siemens-milltronics.com.

Dimensiones de la versión para montaje en panel



Montaje de la caja

Una vez que Ud. ha cortado el panel y perforado los orificios :

1. Desatornille los seis tornillos y retire la tapa articulada del sistema.
2. Retire los quatro tornillos manteniendo la placa de circuito impreso (madre) en la caja.
3. La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos del sistema. Retire la placa de circuito impreso de la caja teniendo cuidado de no dañar los componentes.
4. Taladre huecos para la entrada de cables. Deberá compensar las dimensiones de la puerta del panel y evitar que los orificios interfieran con la parte inferior del bloque de terminales, de la placa de circuito impreso y del módulo SmartLinx.
5. Coloque el circuito impreso dentro de la caja. Fije el conjunto con los cuatro tornillos.
6. Deslice el sistema en el panel y coloque las fijaciones hexagonales en las ranuras (extremos achaflanados) y los orificios pretaladrados.
7. Fije con tuercas de mariposa y apriete manualmente.
8. Coloque los conductos, prensa estopas y cables necesarios, y vuelva a colocar la tapa.

Consejo útil:

Utilice cinta adhesiva para cubrir las puntas hexagonales mientras fija las tuercas de mariposa.

Cableado

Notas:

- Para más detalles acerca del cableado, consulte la versión completa del manual del usuario.
- Compruebe que todos los componentes del sistema estén instalados correctamente.
- Conectar los blindajes de los cables en los terminales apropiados del MultiRanger. Para evitar potenciales no se efectuará la puesta a tierra de los blindajes.
- Mantener los conductores expuestos de los cables blindados lo más cortos posible para limitar los ruidos ocasionados por las señales aleatorias y el ruído.

Regleta de terminales

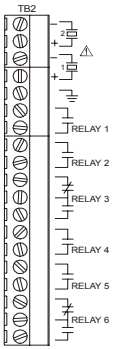
Mediante la regleta de terminales del MultiRanger pueden conectarse simultáneamente todas las entradas y salidas.

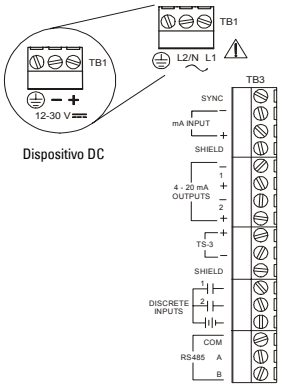
Nota:

Se recomienda la torsión de los tornillos de apriete (bloque de terminales).

- 0,56 – 0,79 Nm (5 – 7 in. lbs)

Evitar un apriete excesivo de los tornillos.



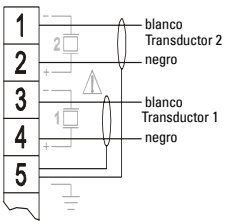


Transductores

Precaución: Tensión peligrosa en los terminales del transductor durante la operación.
Instalar el cable del transductor en conducto metálico puesto a tierra sin otros cables (excepto el sensor de temperatura TS-3).

Notas:

- Para minimizar las posibles interferencias eléctricas, no utilizar un cable coaxial.
- No conectar los cables blancos del transductor y el blindaje. Conectar en terminales separados.
- No tomar en cuenta las indicaciones proporcionadas en los manuales proporcionados con los trasductores.

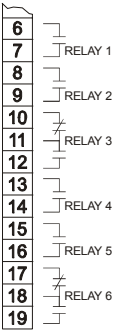


El MultiRanger incluye un capacitador 0,1 µF (100V o superior) para actualizar instalaciones existentes con transmisores MultiRanger. Véase la sección *Apéndice F–Actualización* en la versión completa del manual del usuario.

Relés

Los relés se ilustran en estado desactivado. La utilización se hace de forma idéntica para todos los relés. Pueden configurarse en lógica positiva o negativa con P118 (ver el manual completo).

Clasificación de todos los relés: capacidad normal 5A a 250 VCA, no-inductiva.



Versión con tres relés

- 2 de control
- 1 de alarma/control
- Relés 1, 2, 3

Versión con seis relés

- 4 de control
- 2 de alarma/control
- Relés 1 a 6

Relés de control

- Relés de forma A, CNA, relés 1, 2, 4 y 5

Relés de alarma/control

- Relés de forma **C**, C**NA** ó C**NC**, relés 3 y 6

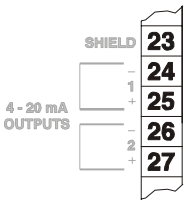
Fallo en la alimentación:

- Relés 1, 2, 4, y 5 : CNA, sin fallo en estado normal.
- Relés 3 y 6 : CNA o CNC, fallo en estado desactivado.

CNA = contacto normalmente abierto
CNC = contacto normalmente cerrado

Salida analógica (mA)

Para más informaciones ver los parámetros relativos a la salida analógica (P200 - P219) en la sección Parámetros del manual de instrucciones.



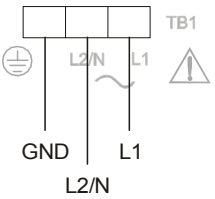
Alimentación eléctrica

¡ Importante !

- Antes de poner en marcha el sistema MultiRanger por primera vez, asegurarse que todos los dispositivos de alarma/control estén desactivados hasta obtener resultados satisfactorios y comprobar el rendimiento.
- Comprobar la conexión a tierra del sistema.

Notas suministro eléctrico de AC

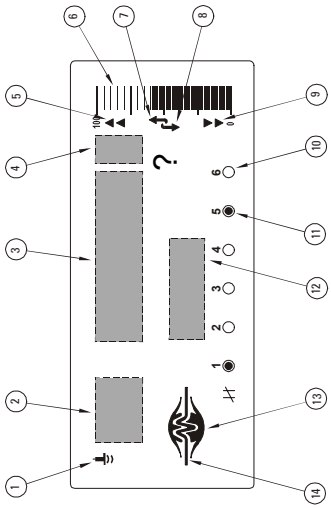
- El sistema deberá protegerse con un fusible 15 A o un corta circuítos en la instalación.
- Deberá proveerse un interruptor de desconexión cerca del sistema, identificado y facilmente accessible.



Operación del sistema MultiRanger

El sistema MultiRanger tiene dos modos básicos de funcionamiento: PROGRAM y RUN. En modo PROGRAM el usuario puede calibrar el MultiRanger según la aplicación y sus necesidades.

Visualización y funciones de indicación del MultiRanger



	Modo RUN	Modo PROGRAM
1	tipo de índice	tipo de índice
2	índice	índice
3	lectura primaria	valor del parámetro
4	unidades	unidades
5	asignación de alarmas hi (alta) y hi hi (muy alta)	función auxiliar
6	nivel	n/a
7	llenado	visualización alternada
8	vaciado	visualización alternada
9	asignación de alarmas lo (baja) y lo lo (muy baja)	n/a
10	número de relé programado parpadea = no disponible	número de relé programado parpadea = no disponible
11	n. de relé activado	n. de relé activado
12	lectura auxiliar	número de parámetro
13	operación normal:	n/a
14	autoprotección:	n/a

Programación

Con los parámetros del MultiRanger el usuario programa el sistema tal como necesario para su aplicación. En modo PROGRAM se modifican los valores de los parámetros para definir las condiciones de operación. La programación se efectúa con el calibrador del MultiRanger. Para ello, orientar el calibrador hacia el puerto infrarojo (en la parte superior de la caja) y apretar las teclas.

Para activar el MultiRanger

Las instrucciones siguientes sólo son válidas si se ha activado el MultiRanger.

Nota: Puesta en marcha inicial; sistema utilizado con 1 punto = distancia o 2 puntos = **OFF**.

1. Conectar la alimentación eléctrica al MultiRanger.
2. Orientar el calibrador hacia el sistema y pulsar la tecla PROGRAM .
3. Pulsar la tecla DISPLAY .

Modificar el valor de un parámetro

1. En modo RUN pulsar PROGRAM . Pulsar DISPLAY para activar el modo PROGRAM.
2. Pulsar DISPLAY para seleccionar el campo Número de parámetro.
3. Entrar el número de parámetro. Con la programación del tercer dígito se visualiza el valor del parámetro.
4. Entrar el nuevo valor y pulsar la tecla ENTER .

Parámetros para la puesta en marcha rápida

Notas:

- P000 activa la protección (con cualquier valor). Para desactivar la protección, entrar 1954.
- Los ajustes de fábrica, o valores "preprogramados" se identifican con *****

P001 Operación: *Define el tipo de medición obtenido para la aplicación.*

Indice primario	Modo estándar		Dos puntos
	Global		Transductor
Valores	0		Fuera de servicio
	1		Nivel de material
	2		Espacio
	3	*	Distancia (transductor / material)
	4		*DPD – dual point difference (ver **)*
	5		*DPA – dual point average (ver **)*
	6		Medición de caudal en canal abierto
	7		Totalizador (bombeo)

*** DPD = diferencia entre dos puntos. DPA = promedio entre dos puntos*

P002: Material: *Mide el tipo de material (líquido), también puede contener sólidos.*

Indice primario	Modo estándar		Dos puntos
	Global		Transductor
Valores	1	*	Líquido, o superficie sólida horizontal
	2		Sólido, o superficie inclinada

P003 Máxima velocidad del proceso
Define la velocidad de variación del nivel.

Indice primario	Transductor		
Valores	1		Lento (0,1 m/min)
	2	*	Medio (1 m/min)
	3		Rápido (10 m/min)

P004 Transductor*: tipo o versión.*

Indice primario	Modo estándar		Dos puntos
	Global		Transductor
Valores	0	*	Sin transductor (preajustado : doble punto)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (preajustado : modo estándar)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		Entrada analógica

P005 Unidades: *define como se expresarán los valores (o dimensiones).*

Indice primario	Global		
Valores	1	*	Metros
	2		Centímetros
	3		Milímetros
	4		Pies
	5		Pulgadas

P006 0%: *Distancia en Unidades (P005) entre la cara del transductor y el 0% (vacío).*

Indice primario	Transductor
Valores	Rango: 0.000 a 9999
	Preajustado: 5.000m (o equivalente, según las unidades)
Modifica	• P007 100%
Modificado por	• P005 Unidades

P007 100%: *define los niveles para la medición.*

Indice primario	Nivel
Valores	Rango: 0.000 a 9999
	Prejustado: según el 0% (P006)

Nota: Para realizar el ajuste de las entradas, funciones de alarma/control, comunicaciones y otras funciones véase por favor la versión completa del manual del usuario.

Detección de fallos

Síntoma	Causa	Acción
Indicador en blanco, sin emisión en el transductor	Alimentación eléctrica desconectada.	Comprobar la fuente de alimentación, el cableado o el fusible de la alimentación.
No hay variación de lectura al presionar las teclas en el calibrador.	Obstrucción de la interfase infraroja o calibrador defectuoso.	Comprobar el método de programación: mantener el calibrador orientado hacia la parte superior del sistema, a 15 cm (6").
Se visualiza ***Short*** y ***tb:(#)***	Corto circuito en el cable del transductor, o transductor defectuoso (se indica el número de terminal).	Reparar o sustituir si necesario.
Se visualiza ***Open*** y ***tb:(#)***	Transductor desconectado, o conexión invertida.	Comprobar la conexión y comparar con los terminales indicados.
	Circuito abierto en el cable del transductor, o transductor defectuoso (se indica el número de terminal).	Reparar o sustituir si necesario.
Se visualiza ***LOE***	Eco insuficiente, o no existente.	Volver a posicionar / orientar el transductor.
		Ver la sección Problemas de Medición.
Se visualiza ***Error*** y ***tb:(#)***	Transductor incorrecto (P004).	Volver a programar el tipo de transductor.
	Transductor conectado con método "dos hilos" .	No juntar el cable blanco y el blindaje. Utilizar los TRES terminales.
	Inversión de los cables (transductor).	Invertir los cables negro y blanco en el terminal.
Se visualiza ***EEEE***	Valor demasiado grande para el indicador (máximo 4 o 5 carácteres).	Seleccionar otra Unidad (P005), o rebajar el valor de P061 / Conversión de la medición.
Hay variaciones en la lectura pero no en el nivel de material (o vice versa).	Estabilización incorrecta (medición).	Cambiar el valor de P003 / Tiempo de respuesta máx. de la medición, o P704.
No hay variación en la lectura aunque si hay variaciones en el nivel de material.	Obstrucción del eje de emisión acústica del transductor, tubo vertical demasiado estrecho, o vibración del transductor (lectura > 100%).	Volver a posicionar / orientar el transductor respecto al nivel de material o al objeto.
		Ver la sección Problemas de medición.
		Ver también: Vibración del transductor.
Lectura del nivel errónea por un marjen fijo.	Referencia 0% incorrecta para el modo 'medición de nivel' (P001 = 1).	Programar P006 / 0%, P063 / Desfase de la lectura, P650 / Calibración del desfase y P652 / Corrección del desfase.
La precisión de la medición aumenta a medida que disminuye la distancia nivel de material / transductor.	La velocidad del sonido programada no se adapta al cálculo de la distancia.	Utilizar un transductor con sensor de temperatura o un sensor TS-3 .
		Ver la sección Velocidad del sonido.
Lectura errática, no refleja el nivel de material.	Confidencia del echo baja, o tratamiento de un eco incorrecto.	Volver a posicionar / orientar el transductor.
		Comprobar los parámetros relacionados con el ruido.

Nota: Para más detalles véase por favor la versión completa del manual del usuario.

MultiRanger - Mise en service simplifiée

Le MultiRanger est un transmetteur multifonctions. Ce système utilise des techniques ultrasoniques de pointe pour mesurer le niveau de produit.

Le MultiRanger doit être utilisé suivant les instructions fournies dans ce manuel pour garantir la protection de l'équipement.

Ce document décrit les caractéristiques et les fonctions essentielles du MultiRanger 100 et du MultiRanger 200, mettant en évidence les caractéristiques spécifiques et uniques de ce dernier.

Pour une utilisation optimale du système il est recommandé de se reporter à la version complète de la notice d'utilisation. Cette version est disponible sur : **www.siemens-milltronics.com.**

Pour obtenir une version imprimée du manuel, merci de contacter votre représentant Siemens Milltronics.

Pour tout complément d'information sur ce document merci de contacter :

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
e-mail : techpubs@siemens-milltronics.com

Français

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002 Tous droits réservés	Clause de non-responsabilité
Ce document est disponible en version imprimée ou électronique. Nous encourageons les utilisateurs à utiliser les exemplaires imprimés de ces manuels ou les versions électroniques préparées et validées par Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ne pourra être tenu responsable du contenu de toute reproduction totale ou partielle des versions imprimées ou électroniques.	Les informations fournies dans ce manuel d'utilisation ont été vérifiées pour garantir la conformité avec les caractéristiques du système. Des divergences étant possibles, nous ne pouvons en aucun cas garantir la conformité totale. Ce document est révisé et actualisé régulièrement pour inclure toute nouvelle caractéristique. N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires. Sous réserve de modifications techniques.

MILLTRONICS® est une marque déposée de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Consignes de sécurité

Il est important de respecter les consignes fournies dans ce manuel d'utilisation pour garantir la sécurité de l'utilisateur et de tiers, ainsi que protéger le système ou tout équipement connecté à ce dernier. Les avertissements incluent une explication détaillée du niveau de précaution recommandé pour chaque opération.

Avertissement: Le parfait fonctionnement de cet apparail et sa sécurité présupposent un transport approprié, un stockage, une installation et un montage dans les règles de l'art, ainsi qu'une utilisation et une maintenance soigneuses.

Caractéristiques techniques

Pour une liste exhaustive des caractéristiques, se reporter au manuel d'utilisation du MultiRanger.
Pour plus d'informations sur les homologations, se reporter à la plaque signalétique du MultiRanger.

Alimentation

Modèle CA
- 100-230 VCA ± 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)[1]
- fusible : F3: 2 AG, à action retardée, 0.375A, 250V

Modèle cc
- 12-30 Vcc, 20W[1]
- fusible : F3: 2 AG, à action retardée, 2A, 250V

[1]Consommation électrique maximale.

Conditions d'installation

Altitude
- 2000m maximum

Température ambiante
- -20 à +50°C (-5 à +122°F)

Catégorie d'installation
- II

Degré de Pollution
- 4

Plage
- 0,3m (1pie) à 15m (50pieds), suivant le transducteur

Sorties

Transducteur
- Crête 315V

mA (analogique)
- 0-20 mA
- 4-20mA
- 750 ohms maximum
- Résolution : 0,1%

Relais[1]
- **Trois** : 2 contrôle, 1 alarme/contrôle
- **Six** : 4 contrôle, 2 alarme/contrôle
- Puissance nominale des relais : 5A à 250 VCA, non inductif

Relais de contrôle
- 2 ou 4 contacts type **A**, **NO** (relais 1, 2, 4 et 5)

Relais d'alarme/ contrôle
- **1** ou **2** contacts type **C**, **NO** ou **NF** (relais 3 et 6)

Communication
- RS-232 (Modbus RTU et ASCII via connecteur RJ-11)
- RS-485 (Modbus RTU) via borniers

[1]Tous les relais sont certifiés pour être utilisés avec des systèmes dont le pouvoir de coupure est inférieur ou égal à la valeur maximale applicable pour les relais.

Entrées

mA (analogique) (1) [MR 200 uniquement]
- 0-20 ou 4-20mA, via dispositif associé, réglable

TOR (2)
- Niveau de commutation 10-50V cc
- logique 0 = < 0,5 V cc
- Logique 1 = 10 à 50 Vcc
- 3mA maximum

Transducteurs

Modèles compatibles
- Série Echomax
- Série STH
- (44 kHz)

Câble (longueur max. 365 m)
- Ne pas utiliser un câble coaxial pour les transducteurs
- 2-3 conducteurs (cuivre), blindés/torsadés, drainage, 300Vrm. 0,5mm^2 (Jauge (AWG) 22-18), capacité nominale entre conducteurs adjacents 1kHz = 19 pF/pied, capacité nominale entre conducteur et blindage 1kHz = 33 pF/pied. (Possibilité d'utiliser un câble Belden 8760).

Installation

Notes :

- L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les dispositions locales en vigueur.
- Les chocs électrostatiques peuvent endommager le système. Suivre la procédure de mise à la terre tel qu'indiqué.

Tous les câblages doivent être isolés pour 250 V minimum.

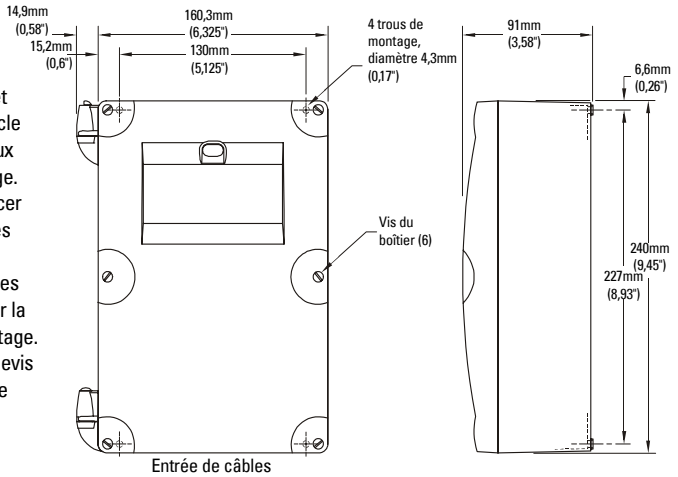
Tension dangereuse présente aux borniers de connexion des transducteurs durant le fonctionnement : manipuler avec précaution.

Les borniers cc doivent être alimentés par une source SELV (source basse tension externe) suivant les normes IEC 1010-1, Annexe H.

- Le boîtier métallique ne garantit pas la mise à la terre entre les connexions. Utiliser des cavaliers appropriés.

Version boîtier mural

1. Enlever les vis et ouvrir le couvercle pour accéder aux trous de montage.
2. Identifier et percer les trous pour les quatre vis de montage (fournies par le client), sur la surface de montage.
3. Utiliser un tournevis long pour fixer le boîtier.



Câble installé sous conduit

1. Enlever les vis de fixation de la carte mère et la retirer du boîtier.
2. Percer les trous pour l'entrée des câbles tel que nécessaire. Tenir compte des tous les composants du système.
3. Utiliser des bouchons adaptés pour garantir l'étanchéité.

Câble hors conduit (PE fournies)

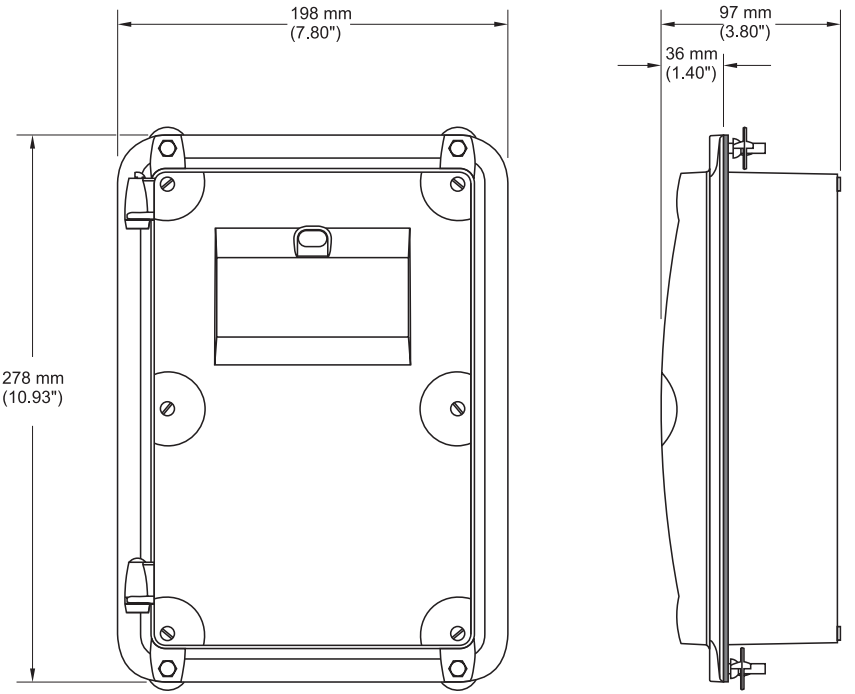
1. Dévisser les presse étoupes en les fixant sur le boîtier, sans serrer.
2. Faire passer le câbles dans les presse étoupes. Ne pas installer le câble de l'alimentation à proximité du câble du transducteur.
3. Connecter les câbles aux borniers et serrer les presse étoupes pour assurer un serrage étanche.

Note : Pour plus de détails sur l'installation des conduits et l'assemblage requis pour les applications Classe 1, Div. 2, se reporter au schéma 23650314, Appendice A.

Installation de la version montage panneau

Pour installer la version montage panneau il faut découper le panneau. Le patron pour la découpe est livré avec le produit. Il peut également être téléchargé sur le site www.siemens-milltronics.com.

Dimensions - Montage panneau



Montage du boîtier

Découper le panneau, perçer les trous de montage puis :

1. Dévisser les six vis et soulever le couvercle articulé pour retirer la face avant du système.
2. Retirer les quatre vis utilisées pour fixer la carte mère sur le boîtier.
3. L' électricité statique peut endommager l'électronique. Tirer la carte mère doucement pour l'extraire du boîtier.
4. Percer les trous nécessaires pour le passage des câbles. Tenir compte des dimensions de la façade du panneau. Les trous de passage des câbles ne doivent pas interférer avec la partie inférieure de la plaque à bornes, de la carte électronique et du module SmartLinx.
5. Replacer la carte électronique et la fixer avec les quatre vis.
6. Placer l'unité dans le panneau et inserer les fixations hexagonales dans les fentes biseautées et les orifices sur le panneau.
7. Fixer en place avec des écrous à papillon (un serrage manuel suffit).
8. Utiliser des presse étoupes (si nécessaire), effectuer les raccordements avant de remettre en place le couvercle.

Avis utile :

Utiliser un ruban adhésif pour maintenir les têtes hexagonales dans les orifices et fixer les écrous à papillon.

Câblage

Notes :

- Pour plus de détails, se reporter au manuel d'utilisation.
- Tous les composants associés au système MultiRanger doivent être installés en respectant les instructions fournies.
- Connecter tous les blindages des câbles aux borniers appropriés (blindage/SHLD) du MultiRanger. Pour éviter toute différence de potentiel mis à la terre, connecter les terres de blindage aux borniers du MultiRanger uniquement.
- Pour minimiser les interférences provoquées par les émissions aléatoires et les bruits parasites, limiter la longueur des conducteurs des câbles blindés installés hors conduit.

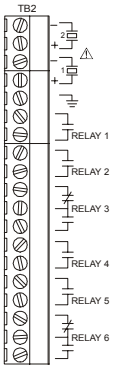
Bornier de connexion

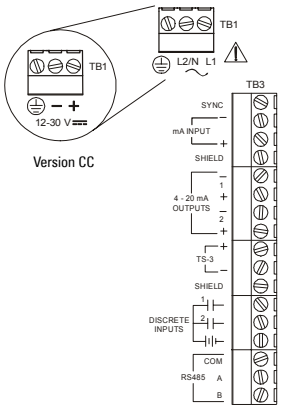
Le bornier de connexion du MultiRanger permet la connexion simultanée des entrées et des sorties.

Note :
Force de torsion recommandée aux vis de fixation du bornier :

- 0,56 – 0,79 Nm (5 – 7 in.lbs)

Eviter un serrage excessif.





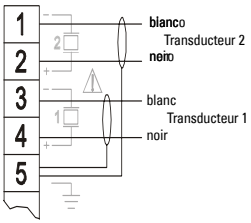
Version CC

Transducteurs

Avertissement : manipuler les borniers de connexion des transducteurs avec précaution durant le fonctionnement (tension dangereuse).
Les câbles des transducteurs doivent être installés sous conduit métallique mis à la terre sans aucun autre câble (excepté celui du capteur TS-3, si utilisé).

Notes :

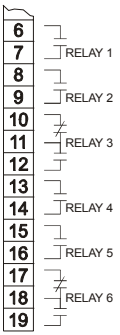
- Pour éviter les bruits parasites il est préférable ne pas utiliser un câble coaxial.
- Utiliser des bornes différentes pour connecter le blindage et les câbles blancs du transducteur.
- Ne pas tenir compte des indications fournies à ce propos dans la documentation fournie avec les transducteur(s).



Le MultiRanger est livré avec un condensateur 0,1 µF (100V ou supérieur) pour la mise à niveau des installations existantes (MultiRanger Plus). Pour plus d'informations veuillez consulter la section *Appendice F–Mise à niveau* dans la version complète du manuel d'utilisation MultiRanger.

Relais

Les relais sont illustrés en état désactivé. Tous les relais sont pris en compte de façon identique et peuvent être configurés en logique positive ou négative (se reporter au manuel d'utilisation).



Puissance nominale des relais : 5A à 250V CA, non inductif

Version avec trois relais

- 2 de contrôle
- 1 d'alarme / contrôle
- Relais 1, 2, 3

Version avec six relais

- 4 de contrôle
- 2 d'alarme / contrôle
- Relais 1 à 6

Relais de contrôle

- Relais type A, NO, relais 1, 2, 4 et 5

Relais d'alarme / contrôle

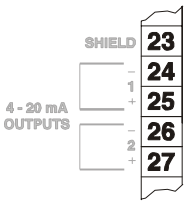
- Relais type **C**, **NO** ou **NF**, relais 3 et 6

Coupure d'alimentation :

- Les relais 1, 2, 4 et 5 sont normalement ouverts et seront mis hors tension en état "ouvert".
- Les relais 3 et 6 peuvent être normalement ouverts ou normalement fermés et seront mis sous tension en état "désactivé".

Sortie analogique

Pour plus de détails, se reporter aux paramètres de sortie analogique (P200 à P219) dans la section Paramètres du manuel d'utilisation.



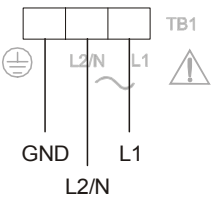
Alimentation

Important !

- Avant la première mise sous tension du MultiRanger s'assurer que tous les appareils d'alarme ou de contrôle connectés à ce dernier sont hors tension jusqu'à ce que le transmetteur de niveau fonctionne correctement.
- Assurer la mise à la terre fiable de l'unité.

Notes pour la connexion de l'alimentation (CA) :

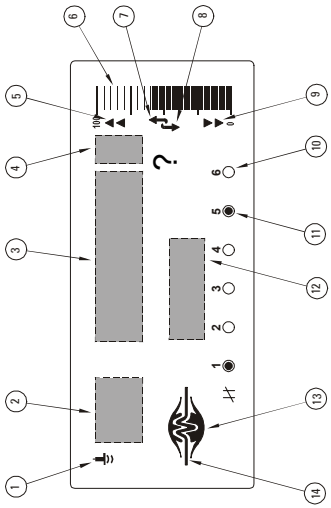
- Le système doit être protégé par un fusible 15 A ou par un disjoncteur prévu à cet effet dans l'installation.
- Un disjoncteur (ou commutateur) servant d'interrupteur de mise hors service doit se trouver à proximité de l'appareil. Il doit être facilement accessible.



Fonctionnement du MultiRanger

Le système MultiRanger fonctionne sous deux modes : PROGRAM(MATION) et RUN. Le mode PROGRAM permet de configurer le MultiRanger pour mieux répondre aux besoins de l'application.

Affichage du MultiRanger et fonctions associées aux symboles



	Mode RUN	Mode PROGRAM
1	type d'index	type d'index
2	index	index
3	lecture primaire	valeur du paramètre
4	unités	unités
5	attribution alarme haute et très haute	fonction auxiliare
6	niveau	n/a
7	remplissage	accès par défilement
8	vidange	accès par défilement
9	attribution alarme basse et très basse	n/a
10	relais programmé (n°) clignotant = non disponible	relais programmé (n°) clignotant = non disponible
11	relais activé (numéro)	relais activé (numéro)
12	lecture auxiliaire	numéro de paramètre
13	fonctionnement normal :	n/a
14	fonctionnement sécurité-défaut :	n/a

Programmation

Les paramètres du système MultiRanger peuvent être adaptés aux besoins de l'application. En mode PROGRAM, la valeur des paramètres est modifiée en fonction des conditions de fonctionnement. Le MultiRanger est programmé à l'aide du programmateur détachable. Pour programmer l'unité, orienter le programmateur vers le port infrarouge et appuyer sur les touches de programmation.

Mise en service du MultiRanger

Se reporter à cette section après la mise en sous tension du transmetteur MultiRanger.

Note : Lors de la mise sous tension le système indique la distance (un point de mesure) ou démarre directement en état désactivé (**OFF**) (option double point).

1. Mettre le MultiRanger sous tension.
2. Orienter le programmateur vers l'unité, puis appuyer sur PROGRAM [▦].
3. Appuyer sur la touche AFFICHAGE [⟲].

Modifier les paramètres

1. En mode RUN appuyer sur PROGRAM [▦]. Appuyer sur AFFICHAGE [⟲] pour faire commuter l'unité en mode PROGRAM.
2. Appuyer sur AFFICHAGE [⟲] pour sélectionner le champ N° de paramètre.
3. Entrer le N° de paramètre. La valeur du paramètre est affichée lorsque le troisième chiffre du numéro est programmé.
4. Entrer la nouvelle valeur et appuyer sur ENTER [↵].

Français

Paramètres de mise en service simplifiée

Notes :

- P000 verrouille l'unité. Pour le désactiver, entrer 1954. Pour l'activer, entrer une autre valeur.
- ***** indique un réglage en usine ou une valeur réglée en usine.

P001 Fonctionnement : *Type de mesure requise pour l'application.*

Index primaire	Mode standard		Mode double point
	Global		Transducteur
Valeurs	0		Hors service
	1		Niveau
	2		Espace
	3	*	Distance (transducteur / surface)
	4		DPD – niveau différentiel
	5		DPA – moyenne de deux niveaux
	6		OCM – débit en canal ouvert
	7		TP – total volume pompé

P002 Matériau : *Type de matériau mesuré (généralement un liquide).*

Index primaire	Mode standard		Mode double point
	Global		Transducteur
Valeurs	1	*	Liquide ou surface solide plane
	2		Surface solide plane ou avec talutage

P003 Temps de réponse max. *: Vitesse de réaction aux variations de niveau.*

Index primaire	Transducteur		
Valeurs	1		Lent (0,1 m/min)
	2	*	Moyen (1 m/min)
	3		Rapide (10 m/min)

P004 Transducteur : *Type de transducteur.*

Index primaire	Mode standard		Mode double point
	Global		Transducteur
Valeurs	0	*	Transducteur non attribué (réglage usine pour mode double point)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (réglage usine pour mode standard)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		Entrée mA

P005 Unités : *Définit l'unité de mesure applicable aux dimensions.*

Index primaire	Global		
Valeurs	1	*	Mètres
	2		Centimètres
	3		Millimètres
	4		Pieds
	5		Pouces

P006 Distance à vide : *Distance en Unité (P005) entre la face du transducteur et le niveau 0%.*

Index primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999
	Réglage usine : 5.000 m (ou équivalent, en fonction de l'unité)
Modifie :	• P007 Plage de mesure 100%
Modifié par :	• P005 Unités

P007 Plage de mesure 100% : *Définit le niveau à mesurer.*

Index primaire	Niveau
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999
	Réglage en usine : suivant 0% (P006)

Note : Pour plus de détails sur les réglages (entrées, alarmes, contrôles, communication, autres fonctions...) se reporter au manuel d'utilisation.

Dépistage des défauts

Symptôme	Cause	Action
Afficheur vide, pas d'émission au transducteur.	Pas de tension d'alimentation.	Vérifier l'alimentation, le câblage et le fusible.
L'affichage ne répond pas au programmateur.	Interface infrarouge obstruée, programmateur défectueux.	Le programmateur est-il utilisé correctement ? Orienter vers le haut de la face avant (boîtier) à 15 cm (6") environ.
Affichage de ***Short*** et ***tb:(#).***	Câble du transducteur ouvert ou transducteur défectueux (indication du numéro de bornier).	Réparer ou remplacer, tel que nécessaire.
Affichage de ***Open*** et ***tb:(#).***	Mauvaise connexion (ou connexion inversée) du transducteur.	Vérifier la connexion aux borniers indiqués.
	Câble du transducteur ouvert ou transducteur défectueux (indication du numéro de bornier).	Réparer ou remplacer, tel que nécessaire.
Affichage de ***LOE***.	Echo faible, non-existant.	Repositionner ou reorienter le transducteur par rapport au niveau de matériau.
		Voir la section Problèmes de mesure.
Affichage de ***Error*** et ***tb:(#).***	Sélection erronée en P004, transducteur.	Reprogrammer la valeur.
	Câblage du transducteur effectué suivant méthode "deux fils".	Ne pas connecter le câble blanc et la tresse ensemble. Utiliser les trois borniers de connexion.
	Câblage du transducteur inversé.	Inverser les câbles noir/blanc sur le bornier.
Affichage de ***EEEE***.	Dépassement de capacité de l'afficheur, valeur avec plus de 4 ou 5 chiffres.	Sélectionner une autre unité (P005) ou réduire la conversion d'affichage (P061).
La lecture varie alors que le niveau ne varie pas (ou vice versa).	Stabilisation incorrecte de la mesure.	Modifier le temps de réponse de la mesure (P003) ou le Filtre débit process (P704).
Lecture fixe, ne reflète pas le niveau de matériau.	Face émettrice du transducteur colmatée, passage du faisceau impossible, rehausse trop étroite ou montage du transducteur résonant (dépassement de 100%).	Repositionner ou reorienter le transducteur par rapport au niveau du matériau ou de la cible.
		Voir la section Problèmes de mesure.
		Se reporter à la section Effet de sonnette.
Lecture continuellement décalée d'une valeur fixe.	Référence 0% incorrecte pour mode 'niveau' (P001 = 1).	Se reporter à P006 / 0%, P063 / Décalage de la lecture, P650 / Etalonnage et P652 / Correction du décalage.
La précision de la mesure augmente proportionnellement à la diminution de la distance au matériau.	Vitesse du son incorrecte utilisée pour le calcul de la distance.	Utiliser un transducteur avec un capteur de température intégré ou un capteur de température TS-3.
		Se reporter à la section Vitesse du son.
Lecture erronée, correspond peu (ou pas du tout) au niveau réel.	Echo vrai faible ou traitement d'un écho parasite.	Repositionner ou reorienter le transducteur.
		Vérifier les paramètres associés au bruit.

Note : Pour plus de détails, se reporter à la version complète du manuel d'utilisation.

Manuale per l'avvio rapido del MultiRanger

Il MultiRanger è un dispositivo di misura di livello affidabile e versatile, disegnato per garantire le massime performance con le tecniche ultrasoniche.

Il sistema MultiRanger deve essere usato osservando le avvertenze. Un utilizzo incorretto dello strumento può compromettere la sicurezza garantita dal sistema.

Questo manuale descrive le funzioni piu' importanti dei sistemi MultiRanger 100 e MultiRanger 200. Vengono incluse e sottolineate anche le funzioni specifiche del sistema MultiRanger 200.

Si consiglia all'utente di leggere la versione completa del manuale d'installazione e d'istruzione per ottenere i massimi risultati. I manuali sono disponibili su: **www.siemens-milltronics.com.**

Per una versione stampata rivolgersi ad un rappresentante della Siemens Milltronics.

Per ulteriori informazioni si consiglia di rivolgersi a:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
e-mail: techpubs@siemens-milltronics.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. Tutti i diritti riservati	**Clausola di esclusione della responsabilità**
Si consiglia all'utente di utilizzare i manuali stampati o le versioni elettroniche create e messe a disposizione dalla Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. non assume alcuna responsabilità riguardo al contenuto parziale o totale di riproduzioni di versioni stampate o elettroniche.	Il contenuto di questo manuale è controllato per rispecchiare lo stato tecnico dell'apparecchiatura, ma puo' non contenere tutte le informazioni relative ad essa. Si avvisa inoltre che i manuali sono verificati ed aggiornati regolarmente per riflettere lo stato tecnico di ogni apparecchiatura e si invitano gli utenti a trasmetterci i loro suggerimenti o commenti. SMPI si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche.

MILLTRONICS® è un marchio registrato di Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Italiano

Indicazioni di sicurezza

L'apparecchiatura deve essere usata osservando le avvertenze. Un utilizzo incorretto dello strumento può portare a danni anche gravi sia che per il prodotto che per altri impianti ed apparecchiature. Le indicazioni di sicurezza contengono una spiegazione dettagliata circa il livello di sicurezza necessario per ogni intervento.

Avvertenza: Il funzionamento corretto e sicuro di questa apparecchiatura presuppone un adeguato trasporto, immagazzinamento e montaggio, cosìccome un corretto utilizzo ed un'appropriata manutenzione.

Specifiche tecniche

Per ulteriori informazioni si consiglia di consultare la versione completa del manuale d'installazione e d'istruzione del MultiRanger. Per ulteriori informazioni sulle Approvazioni, consultare la targa signaletica.

Alimentazione

Alimentazione in ca
- 100-230 Vca ± 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)[1]
- fusibile: F3: 2 AG, modello Slow Blow, 0.375A, 250V

Alimentazione in cc
- 12-30 Vcc, 20W[1]
- fusibile: F3: 2 AG, modello Slow Blow, 2A, 250V

[1.]Consumo massimo (alimentazione).

Condizioni per l'installazione

Altitudine
- 2000m max

Temperatura ambiente
- -20 a 50°C (-5 a 122°F)

Categoria d'installazione
- II

Grado di inquinamento
- 4

Campo di lavoro
- 0.3m (1ft) to 15m (50ft), in funzione del trasduttore

Uscite

Pilotaggio trasduttore
- 315V picco

mA analogica
- 0-20 mA
- 4-20mA
- 750 ohm max.
- Risoluzione 0.1%

Relè[1]
- **Tre**: 2 di comando, 1 di allarme/comando
- **Sei**: 4 di comando, 2 allarme/comando
- Tutti i relè: 5A 250 Vca, non induttivi

Relè di comando
- 2 o 4 Tipo **A**, contatti **NA** (relè 1, 2, 4 e 5)

Relè di allarme/ comando
- **1** o **2** Tipo **C**, **contatti NA** o **NC** (relè 3 e 6)

Comunicazione
- RS-232 (Modbus RTU e ASCII tramite connettore RJ-11)
- RS-485 (Modbus RTU) tramite morsettiera

[1.]Tutti i relè sono certificati per essere utilizzati nelle apparecchiature dove la capacità di cortocircuito dei circuiti ai quali sono connessi è limitata, e presenta valori nominali uguali o inferiori a quelli dei relè.

Entrate

mA (analogica) (1) [solo MR 200]
- 0-20 o 4-20mA, dall'apparecchiatura analoga, regolabile

Discrete (2)
- Livello di commutazione 10-50 V cc
- logico 0 = < 0.5V cc
- logico 1 = 10 a 50 Vcc
- Assorbimento massimo 3mA

Trasduttori

Compatibili
- Serie Echomax
- Serie STH
- (44 kHz)

Cavi (365m max)
- Si consiglia di non usare cavi coassiali per i trasduttori
- 2-3 conduttori di rame intrecciati schermati, con filo di terra, 300V 0.5mm^2 (22-18AWG), capacità nominale tra conduttori adiacenti 1kHz = 19pF/ft., capacità nominale tra conduttore e schermo 1kHz = 33 pF/ft. (Si può utilizzare un cavo Belden 8760).

Installazione

Note:

- L'installazione dovrà essere effettuata solamente da personale qualificato e nel rispetto delle normative delle leggi nazionali vigenti.
- Questo prodotto puo' essere danneggiato da fenomeni elettrostatici (tipo shock). Seguire la procedura appropriata per la messa a terra.

Tutti i collegamenti devono avere un isolamento minimo di 250 V.

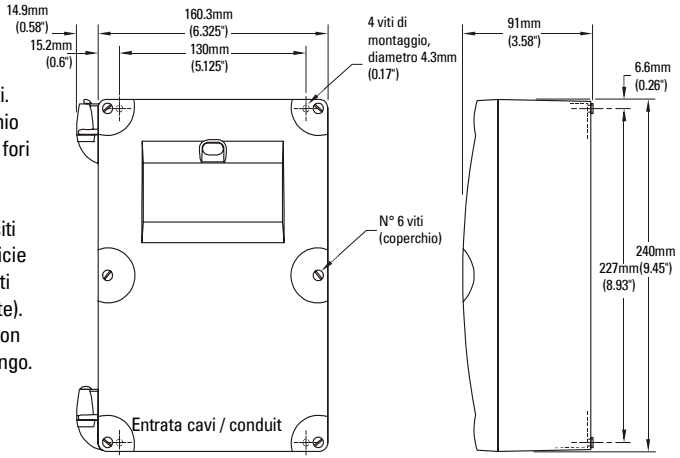
Tensione pericolosa presente sui morsetti del trasduttore durante il funzionamento.

Ai terminali cc deve essere fornita un'alimentazione elettrica SELV in conformità con la norma IEC 1010-1, Allegato H.

- La custodia non metallica non consente la messa a terra reciproca tra i collegamenti delle tubazioni (conduit). Utilizzare isolanti e cavallotti del tipo indicato per la messa a terra.

Montaggio - esecuzione a muro

1. Rimuovere le viti. Aprire il coperchio per accedere ai fori delle viti di montaggio.
2. Forare gli appositi fori sulla superficie di montaggio (viti fornite dal cliente).
3. Avvitare le viti con un cacciavite lungo.



Cavi installati in conduit o guaine

1. Rimuovere le viti della scheda e ritirare il circuito stampato dalla custodia.
2. Forare la superficie con cautela, tenendo conto dei componenti già installati.
3. Collegare i conduit utilizzando chiusure (o tappi) adatti per garantire l'isolamento e l'ermeticità.

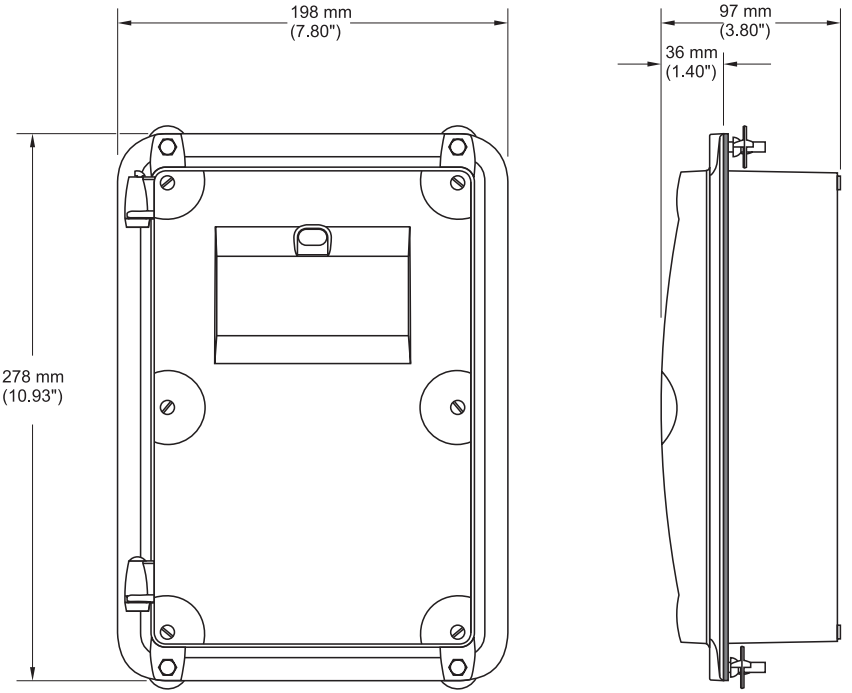
Cavi installati senza conduit (pressa cavi forniti)

1. Svitare i pressa cavi ed avvitarli sulla custodia senza stringere.
2. Installare i cavi nei pressa cavi. Il cavo dell'alimentazione deve correre separatamente da quello del trasduttore.
3. Collegare i cavi ai terminali. Avvitare i pressa cavi.

Installazione - esecuzione a pannello

Per installare questa versione del MultiRanger occorre tagliare il pannello. Il ritaglio da applicare sul pannello viene fornito con il dispositivo. Il modello puo' anche essere scaricato da www.siemens-milltronics.com.

Esecuzione a pannello



Montaggio della custodia

Una volta ritagliato il pannello e forati gli appositi fori:

1. Rimuovere il coperchio della custodia svitando le apposite viti (6).
2. Rimuovere le quattro viti mantenendo il circuito stampato all'interno della custodia.
3. L'elettricità statica puo' danneggiare l'elettronica. Rimuovere il circuito stampato dalla custodia avendo cura di non danneggiarlo.
4. Preparare i fori necessari per inserire i cavi elettrici. Tenere conto delle dimensioni del pannello ed assicurarsi che i fori per i conduit non interferiscano con la parte piu' bassa del ripartitore, del circuito stampato o del modulo SmartLinx.
5. Rimettere il circuito stampato nella custodia e riavvitare le 4 viti.
6. Inserire il dispositivo nel pannello ed inserire i dispositivi di fissaggio esagonali negli appositi intagli (angoli smussati) e nei fori del pannello.
7. Fissare l'insieme con dadi ad alette, avvitando manualmente.
8. Utilizzare i conduit / pressa cavi e cavi elettrici necessari e rimettere il coperchio sulla custodia.

Consiglio utile:

Fissare i dadi ad alette mantenendo fermi i dispositivi di fissaggio esagonali con un nastro adesivo.

Cablaggio

Note:
- Per ulteriori informazioni sul cablaggio, consultare il manuale d'installazione e d'istruzione.
- Tutta l'apparecchiatura deve essere installata osservando le avvertenze.
- Collegare tutti gli schermi ai terminali adatti del MultiRanger. Per evitare messe a terra inadatte non collegare a terra gli schermi.
- Per ridurre le interferenze provocate dal rumore e dalle emissioni elettriche i cavi installati senza conduit dovranno essere quanto più corti possibile.

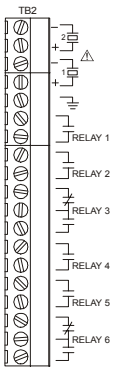
Morsettiera

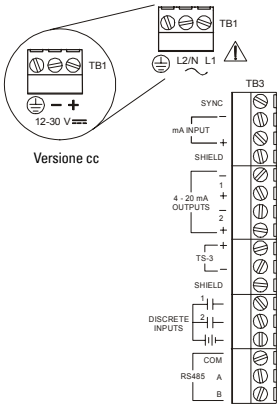
Con la morsettiera del MultiRanger l'utente puo' collegare tutte le entrate / uscite contemporaneamente.

Nota:
Momento torcente raccomandato per il serraggio delle viti della morsettiera:

- 0.56 – 0.79 Nm (5 – 7 in.lbs)

Non occorre avvitare troppo le viti.

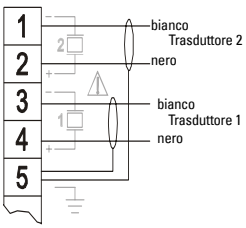




Transduttori

Avvertenza: Tensione pericolosa presente sui morsetti del trasduttore durante il funzionamento.
Installare il cavo del trasduttorre in un conduit o tubo protettivo metallico con messa a terra, separato da altri cavi (ad eccezione dell'eventuale cavo del sensore di temperatura TS-3).

Note
- Per evitare le interferenze elettriche si consiglia di non usare un cavo coassiale.
- Non collegare lo schermo e i cavi bianchi del trasduttore, usare morsettiere separate.
- Non seguire le istruzioni riportate nei manuali d'installazione e d'istruzione forniti con i transduttori.



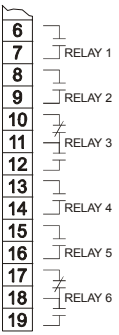
Il dispositivo MultiRanger viene fornito con un condensatore 0,1 µF (100V e oltre) per l'upgrading di installazioni esistenti con transmettitori MultiRanger Plus. Ulteriori informazioni sono riportate nella versione completa del manuale MultiRanger, *Appendice F – Upgrading*.

Italiano

Relè

I contatti dei relè sono indicati nella posizione fuori tensione. Tutti i relè sono gestiti allo stesso modo e possono essere configurati con logica positiva / negativa con P118 (ulteriori informazioni sono riportate nel manuale).

Classificazione dei relè: 5A a 250 Vca, non induttivi



Modello con tre relè

- 2 di comando
- 1 di allarme / comando
- Relè 1, 2, 3

Modello con sei relè

- 4 di comando
- 2 di allarme / comando
- Relè 1 a 6

Relè di comando

- Tipo **A**, contatti **NA** (relè 1, 2, 4 e 5)

Relè di allarme / comando

- Tipo **C**, contatti **NA** o **NC** (relè 3, 6)

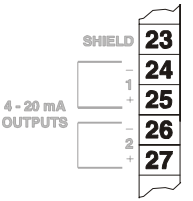
Interruzione dell'alimentazione:

- Relè 1, 2, 4, e 5: contatti NA, e sono disattivati in stato normale.
- Relè 3 e 6: contatti NA o NC, sono disattivati in stato disattivato.

Italiano

Uscita analogica in mA

Ulteriori informazioni sull'uscita analogica in mA sono riportate nella sezione parametri, uscita in mA (P200 a P219) del manuale d'installazione e d'istruzione.



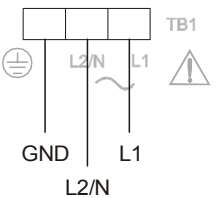
Alimentazione

Attenzione

- Prima di collegare il sistema all'alimentazione, assicurarsi che le apparecchiature di allarme / comando collegate al MultiRanger siano disattivate, finchè non si controlli il funzionamento del sistema e si ottengano risultati soddisfacenti.
- E' importante seguire la procedura appropriata per la messa a terra del MultiRanger.

Note Alimentazione elettrica in ca

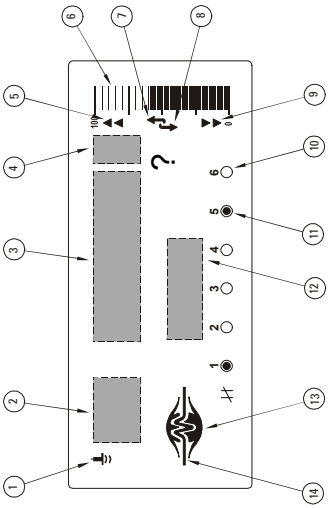
- L'apparecchiatura dovrà essere protetta tramite un fusibile da 15 A o da un interruttore automatico nel locale d'installazione.
- Nelle vicinanze del dispositivo ed entro il raggio d'intervento dell'operatore, si dovrà montare un sezionatore o un interruttore di emergenza.



Funzionamento del MultiRanger

Il sistema MultiRanger funziona in due modi: PROGRAM e RUN. Il modo PROGRAM consente all'utente di programmare l'apparecchiatura a seconda dell'applicazione.

Display e messaggi visualizzati



	Modo RUN	Modo PROGRAM
1	tipo d'indice	tipo d'indice
2	indice	indice
3	lettura primaria	valore del parametro
4	unità	unità
5	definizione allarme hi (alto) e hi hi (molto alto)	funzione ausiliare
6	livello	n/a
7	indicazione riempimento	alterna il display
8	indicazione svuotamento	alterna il display
9	definizione allarme lo (basso) e lo lo (molto basso)	n/a
10	n° relè programmato se lampeggia = inattivo	n° relè programmato se lampeggia = inattivo
11	n° relè attivato	n° relè attivato
12	lettura ausiliare	numero del parametro
13	funz. normale:	n/a
14	funz. modo sicurezza operation:	n/a

Programmazione

I valori programmati nel MultiRanger vanno scelti a seconda delle specifiche tecniche dell'applicazione. L' utente puo' cambiare questi parametri in modo PROGRAM. Il calibratore consente di programmare il dispositivo MultiRanger. Tenere la tastiera a qualche centimetro dal sistema, diretta verso il link all'infrarosso, e premere i tasti.

Per attivare il MultiRanger

(istruzioni valide soltanto se il sistema MultiRanger è stato attivato.

Nota: Quando si attiva il sistema, con 1 punto si visualizza la distanza, con 2 punti '**OFF**'.

1. Collegare il MultiRanger all'alimentazione.
2. Puntare il calibratore verso il sistema e premere PROGRAM [▦].
3. Premere DISPLAY [⇆].

Modificare il valore di un parametro

1. In modo RUN, premere PROGRAM [▦]. Premere DISPLAY [⇆] per posizionare il sistema in modo PROGRAM.
2. Premere DISPLAY [⇆] per selezionare il campo Numero del parametro.
3. Programmare il valore del parametro. Una volta programmata la terza cifra si visualizza il parametro.
4. Programmare il valore nuovo, e premere ENTER [↵].

Italiano

Programmazione rapida

Note:

- Il parametro P000, blocco di sicurezza, protegge i valori programmati. Par disattivare il blocco, programmare 1954. Tutti gli altri numeri attivano la sicurezza.
- * indica valori di taratura di fabbrica

P001 Funzionamento: *Definisce il tipo di misura necessario per l'applicazione.*

Indice primario	Modo standard		Modo 'due punti'
	Globale		Trasduttore
Valori	0		Fuori servizio
	1		Livello del materiale
	2		Spazio (vuoto)
	3	*	Distanza (trasduttore / materiale)
	4		Differenziale tra due livelli (DPD)
	5		Media di due punti / livelli (DPA)
	6		Misura di portata in canali aperti
	7		Totalizzazione del volume pompato

P002: Tipo di materiale misurato: *Liquido. Puo' misurare solidi.*

Indice primario	Modo standard		Modo 'due punti'
	Globale		Trasduttore
Valori	1	*	Liquidi, o superfici solide piane
	2		Superfici irregolari, solidi

P003 Smorzamento*: Definisce la velocità con la quale la lettura risponde alle variazioni della misura.*

Indice primario	Trasduttore		
Valori	1		Lento (0.1 m/min)
	2	*	Medio (1 m/min)
	3		Veloce (10 m/min)

P004 Trasduttore*: Identifica il tipo di trasd.*

Indice primario	Modo standard		Modo 'due punti'
	Globale		Trasduttore
Valori	0	*	Senza traduttore (taratura di fabbrica = due punti)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (tarat.fabbrica = standard)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		Entrata analogica in mA

P005 Unità di misura: *Determina l'unità di misura utilizzata per i valori dimensionali.*

Indice primario	Globale		
Valori	1	*	Metri
	2		Centimetri
	3		Millimetri
	4		Piedi
	5		Pollici

P006 Vuoto (0%): *Distanza dalla faccia del trasduttore al minimo livello (zero).*

Indice primario	Trasduttore
Valori	Campo: 0.000 a 9999
	Taratura di fabbrica: 5.000m (o valore identico in un'altra unità)
Cambia	• P007 Campo di misura
Cambiato da	• P005 Unità

P007 Campo di misura: *Distanza dal minimo livello al livello pieno.*

Indice primario	Livello
Valori	Campo: 0.000 a 9999
	Taratura di fabbrica: secondo P006

Nota: Per ulteriori informazioni circa le entrate, gli allarmi, i comandi, la comunicazione e le altre funzionalità si consiglia di consultare il manuale d'installazione e d'istruzione.

Italiano

Ricerca guasti

Sintomo	Causa	Azione
Il display è vuoto, non si sentono pulsazioni sulla faccia del trasduttore.	Alimentazione elettrica non collegata.	Controllare l'alimentazione, il cablaggio, o il fusibile dell'alimentazione.
Il display è vuoto anche se si premono i tasti del calibratore.	Link all'infrarosso interrotto o calibratore difettoso.	Verificare il metodo di programmazione: tenere il calibratore a 15 cm (6") della custodia, puntato verso il link infrarosso.
Lettura ***Short*** e ***tb:(#)***	Cortocircuito (cavo del trasduttore), o trasduttore difettoso (vedi indicazione del numero della morsettiera).	Riparare o sostituire.
Lettura ***Open*** e ***tb:(#)***	Trasduttore non collegato o collegamenti invertiti.	Controllare il collegamento (trasduttore).
	Circuito aperto (cavo del trasduttore), o trasduttore difettoso (vedi indicazione del numero della morsettiera.	Riparare o sostituire
Lettura ***LOE***	Echo insufficente o inesistente.	Ricollocare o riorientare il trasduttore.
		Vedi la sezione Problemi di Misura.
Lettura ***Error*** e ***tb:(#)***	Selezione del trasduttore sbagliato (vedi P004).	Riprogrammare il tipo di trasduttore.
	Collegamento del trasduttore con due fili.	Non collegare il cavo bianco e lo schermo insieme: usare tutti i morsetti.
	Collegamento del trasduttore invertito.	Controllare il collegamento dei cavi (nero e bianco).
Lettura ***EEEE***	Lettura troppo grande per il display (massimo 4 o 5 caratteri).	Selezionare un'altra Unità (P005), o diminuire P061 / Valore di conversione.
La lettura varia mentre il livello non cambia (e vice versa).	Stabilizzazione incorretta della misura.	Cambiare il valore di P003 o P074.
La lettura non cambia mentre il livello varia.	Depositi di materiale sulla faccia del trasduttore, fascio acustico interrotto, tubo verticale troppo stretto, o vibrazione del trasduttore (> 100%).	Ricollocare o riorientare il trasduttore a seconda del livello del materiale.
		Vedi Problemi di Misura.
		Vedi: Vibrazione del trasduttore.
La misura del livello è costantemente fuori della stessa quantità.	Valore 0% non adatto per il tipo di funzionamento selezionato (P001 = 1).	Vedi 0% / P006, Offset lettura / P063, Calibrazione dell'offset / P650, e Correzione dell'offset / P652.
Errore sulla lettura, migliora progressivamente con la distanza.	La velocità del suono selezionata non è adatta al calcolo della distanza.	Usare un trasduttore con un sensore di temperatura integrato, o un sensore di temperatura TS-3.
		Vedi Velocità del suono.
Lettura errata, molto diversa dal livello del materiale.	Eco vero (livello) troppo debole o elaborazione dell'eco sbagliato.	Ricollocare e/o riorientare il trasduttore.
		Controllare i parametri legati al 'rumore'.

Nota: Ulteriori informazioni riportate del manuale d'installazione e d'istruzione.

MultiRanger Quick Start Handleiding

De MultiRanger is een veelzijdig en betrouwbaar niveaumeetinstrument, dat gebruik maakt van geavanceerde technieken.

De MultiRanger mag uitsluitend worden gebruikt op de manier zoals beschreven in deze handleiding, anders kunnen er gevaarlijke situaties ontstaan voor personen en installaties.

Deze handleiding omschrijft de basisspecificaties en functies die gelden voor de MultiRanger 100 en de MultiRanger 200. De kenmerken die gelden voor de MultiRanger 200 zijn duidelijk aangegeven.

Wij raden u sterk aan de uitgebreide versie van de handleiding aan te schaffen zodat u uw instrument zo optimaal mogelijk kunt gebruiken. De volledige handleiding is beschikbaar op onze website: **www.siemens-milltronics.com.**

De gedrukte handleiding is leverbaar via uw lokale Siemens Milltronics vertegenwoordiging.

Vragen omtrent de inhoud van deze handleiding kunnen worden gericht aan:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. Alle rechten voorbehouden	Disclaimer
Wij raden gebruikers aan geautoriseerde, ingebonden gebruikershandleidingen te kopen, of om de elektronische versies te raadplegen, zoals ontworpen en goedgekeurd door Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. is niet aansprakelijk voor de inhoud van gedeeltelijk, of geheel gekopieerde versies, gebonden of elektronisch.	Hoewel we de inhoud van deze gebruikershandleiding hebben geverifieerd aan de omschreven instrumentatie, kunnen desondanks afwijkingen voorkomen. Wij kunnen derhalve niet een volledige overeenstemming garanderen. De inhoud van deze handleiding wordt regelmatig herzien, en correcties worden opgenomen in volgende uitgaven. Wij houden ons aanbevolen voor suggesties ter verbetering. Technische gegevens kunnen worden gewijzigd.

MILLTRONICS® is een geregisteerd handelsmerk van Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Veiligheidsrichtlijnen

Waarschuwingsmeldingen moeten worden aangehouden om de eigen veiligheid en die van anderen te waarborgen en om het product en de aangesloten apparatuur te beschermen. Deze waarschuwingsmeldingen gaan vergezeld met een symbool die de de mate van voorzichtigheid aangeeft die moet worden aangehouden.

Waarschuwing: Dit product kan uitsluitend correct en veilig werken wanneer het correct wordt getransporteerd, opgeslagen, geïnstalleerd, ingesteld, bediend en onderhouden.

Specificaties

Raadpleeg de MultiRanger gebruikershandleiding voor een volledig overzicht. Raadpleeg het typeplaatje van de MultiRanger voor goedkeuringen.

Voeding

AC uitvoering
- 100-230 Vac ± 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)[1]
- zekering: F3: 2 AG, traag, 0.375A, 250V

DC uitvoering
- 12-30 Vdc, 20W[1]
- zekering: F3: 2 AG, traag, 2A, 250V

[1]Het maximum opgenomen vermogen is weergegeven.

Installatiecondities

Hoogte
- 2000m max

Omgevingstemperatuur
- -20 ... 50°C (-5 ... 122°F)

Installatieklasse
- II

Vervuilingsgraad
- 4

Bereik
- 0,3m (1ft) ... 15m (50ft), sensorafhankelijk

Uitgangen

Sensor-aandrijving
- 315V piek

mA analoog
- 0-20 mA
- 4-20mA
- 750 Ohm maximum
- Resolutie van 0,1%

Relais[1]
- **Drie**: 2 best., 1 alarmbesturing
- **Zes**: 4 best., 2 alarmbesturing
- alle relais nominaal 5A bij 250V AC, niet inductief

Besturingsrelais
- 2 of 4 vorm **A**, **NO** relais (relais genummerd 1,2,4,5)

Alarm/Besturings-relais
- **1** of **2** vorm **C**, **NO**, of **NC** relais (relais genummerd 3,6)

Communicatie
- RS-232 (Modbus RTU en ASCII via RJ-11 connector)
- RS-485 (Modbus RTU) via klemmenblokken

[1]Relais zijn alleen gecertificeerd voor gebruik met apparatuur die verbreekt bij of onder de nominale maxima.

Ingangen

mA (analoog) (1) [alleen MR 200]
- 0-20 of 4-20mA, van ander apparaat, schaalbaar

Discrete (2)
- 10-50V dc schakelniveau
- logisch 0 = < 0,5V dc
- logisch 1 = 10 ... 50 Vdc
- 3mA maximum

Sensoren

Compatibel
- Echomax serie
- STH serie
- (44 kHz)

Kabel (365m max)
- Gebruik geen coax-kabel voor sensoren
- 2-3 koperen aders, twisted met afscherming, drain wire, 300Vrms, 0,5mm^2 (22-18AWG), nom. cap. tussen naast elkaar liggende aders bij 1kHz = 19 pF/ft, nom. cap. tussen ader en afscherming bij 1 kHz = 33pF/ft. (Belden 8760 is acceptabel).

Nederlands

Installatie

Opmerkingen:

- De installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met lokale regelgeving.
- Dit product is gevoelig voor elektrostatische schokken. Houd de juiste aardingsprocedures aan.

Alle veldbekabeling moet zijn voorzien van een isolatie geschikt voor tenminste 250 V.

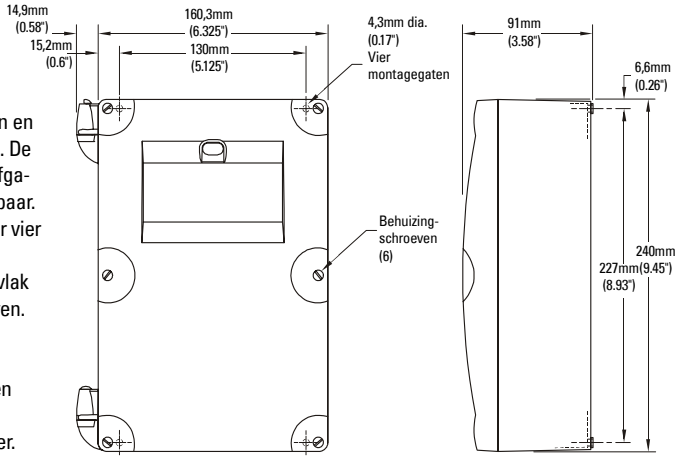
Er is een gevaarlijke spanning aanwezig op de klemmen van de sensor tijdens bedrijf.

DC klemmen moeten worden gevoed vanuit een SELV bron, conform IEC 1010-1 Annex H.

- De niet metalen behuizing, biedt geen aarding tussen de kabeldoorvoeren. Gebruik aardende bussen en jumpers.

Wandmontage

1. Verwijder de dekselschroeven en open het deksel. De montageschroefgaten zijn nu zichtbaar.
2. Markeer en boor vier gaten in het montage-oppervlak voor de schroeven. (door de klant geleverd).
3. Bevestig met een lange schroevendraaier.



Kabeldoorvoerlokaties

Kabeldoorvoer

1. Verwijder de schroeven van het moederbord en trek het recht uit de eenheid.
2. Boor de gaten voor de kabeldoorvoer zorgvuldig, laat ruimte over voor bestaande inhoud.
3. Bevestig de kabel m.b.v. de juiste maat hubs voor waterdichte toepassing.

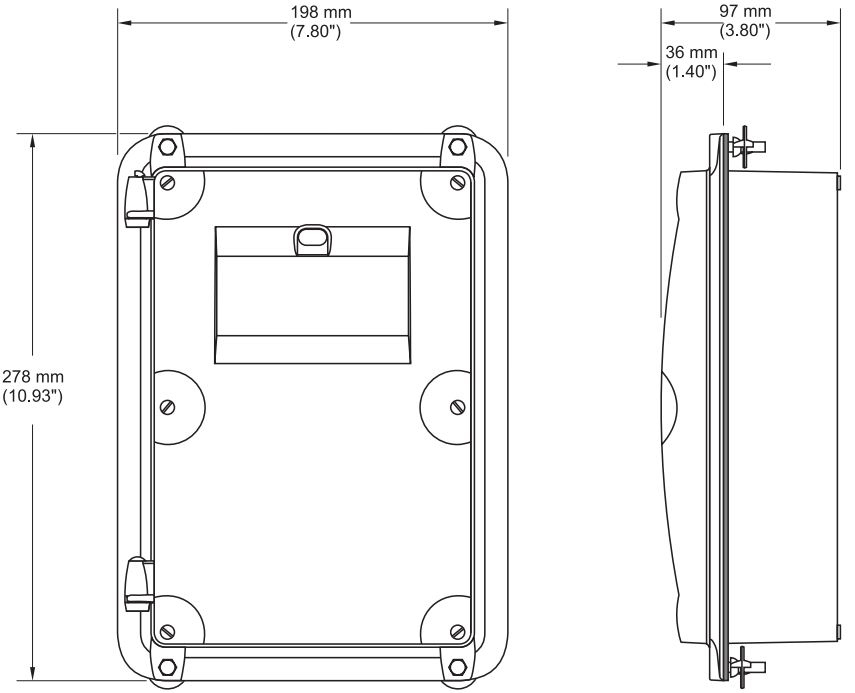
Kabelwartels (meegeleverde wartels)

1. Draai de wartels los en bevestig deze losjes op de behuizing.
2. Voer de kabels door de wartels. Houd de voedingskabel gescheiden van de signaalkabel.
3. Sluit kabels aan op de klemmenblokken en haal wartels aan voor een goede afdichting.

Paneelmontage

Voor het installeren van de paneelmontage-uitvoering is een uitsparing in het paneel nodig. De uitsparingsmal wordt met uw instrument meegeleverd. U kunt deze ook downloaden via www.siemens-milltronics.com.

Afmetingen paneelmontage



Montage van de behuizing

Nadat de uitsparing is gemaakt en de montagegaten zijn geboord, volg dan de volgende stappen:

1. Verwijder het deksel van de unit door de zes dekselschroeven los te maken en het deksel uit de scharnieren te tillen.
2. Verwijder de vier schroeven die het moederbord in de behuizing bevestigen.
3. Beschadig de elektronica niet door statische elektriciteit. Verwijder het moederbord uit de behuizing door deze recht naar voren uit te trekken.
4. Boor de benodigde kabeldoorvoergaten. Houd rekening met de afmetingen van de paneeldeur en zorg dat de gaten de lagere gebieden op het klemmenblok, de printkaart of de Smartlinx kaart niet hinderen.
5. Plaats het moederbord weer en bevestig de vier schroeven.
6. Plaats de eenheid in het paneel en plaats de bevestigingen door de sleuven en de voorgeboorde paneelgaten.
7. Bevestig daarna de vleugelmoeren handvast.
8. Plaats wartels of doorvoeren en kabel zoals gewenst en sluit daarna het deksel.

Hint:

Gebruik tape om de bevestigingen in de sleuven vast te zetten wanneer de vleugelmoeren moeten worden geplaatst.

Bedrading

Opmerkingen:

- Raadpleeg de Instruction Manual voor volledige instructies voor de bedrading.
- Verifieer of alle systeemcomponenten zijn geïnstalleerd conform de instructies.
- Sluit alle kabelafschermingen aan op de aansluitingen van de MultiRanger afschermingen. Voorkom verschillende aardpotentialen door kabelafschermingen nergens aan te sluiten.
- Houd blootgelegde aders van afgeschermde kabels zo kort mogelijk, om ruis in de kabel te reduceren die wordt veroorzaakt door stralingsemissie en opvangen van ruis.

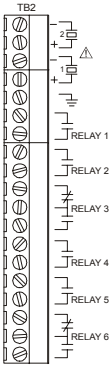
Klemmen

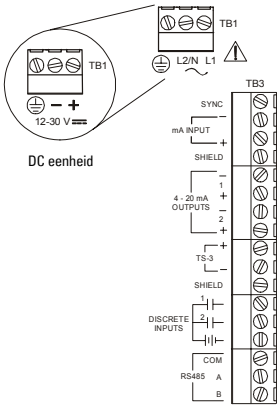
Op de klemmenstrook van de MultiRanger kunnen alle ingangen en uitgangen tegelijkertijd worden aangesloten.

Opmerking:
Aanbevolen aanhaalmoment voor schroefklemmen:

- 0,56 – 0,79 Nm (5 – 7 in.lbs)

De schroeven niet te strak aandraaien





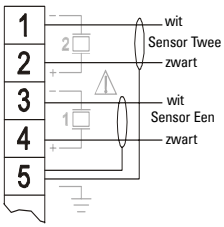
Sensoren

Waarschuwing: Er is een gevaarlijke spanning aanwezig op de klemmen van de sensor tijdens bedrijf.

Voer de sensorkabel door een geaarde metalen doorvoer, gescheiden van andere bekabeling (behalve TS-3 temperatuursensor bekabeling, indien van toepassing).

Opmerkingen

- Gebruik geen coaxkabel vanwege elektrische ruis interferentie.
- Sluit de afscherming- en witte sensoraders niet op elkaar aan, sluit aan op aparte klemmen.
- Negeer de handleidingen van de sensoren die dit aanbevelen.

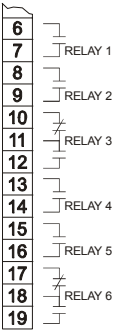


Een 0,1 µF (100V of meer) condensator is inbegrepen in de MultiRangers voor montage op oude MultiRanger Plus installaties. Raadpleeg *General Appendix F - Upgrading* in de complete MultiRanger Instruction Manual voor meer informatie.

Relais

Relaiscontacten worden weergegeven in niet bekrachtigde stand. Alle relais worden gelijk behandeld en kunnen worden geconfigureerd als positieve of negatieve logica met behulp van P118 (Zie Instruction Manual).

Nominale waarden relais: alle relais nominaal 5A bij 250V ac, niet inductief



Drie-relais uitvoering

- 2 besturing
- 1 alarmbesturing
- Relais 1, 2, 3

Zes-relais uitvoering

- 4 besturing
- 2 alarmbesturing
- Relais 1 t/m 6

Besturingsrelais

- Vorm **A**, **NO** relais, relais genummerd 1, 2, 4 en 5

Alarm/Besturingsrelais

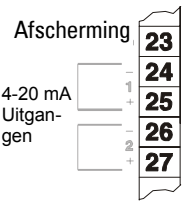
- Vorm **C**, **NO**, of **NC** relais, nummers 3, 6

Storing in voedingsspanning:

- Relais 1, 2, 4, en 5 zijn NO en zullen verbreken in de normale toestand.
- Relais 3 en 6 zijn of NO of NC aangesloten en zij zullen verbreken in de niet bekrachtigde toestanden.

mA uitgang

Raadpleeg voor meer informatie de mA uitgangsparameters (P200 t/m P219) in de parameter sectie van de Instruction Manual.



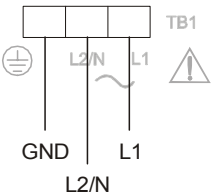
Voeding

Belangrijk!

- Zorg, voordat u voedingsspanning voor de eerste keer aansluit op de MultiRanger, dat eventueel aangesloten alarm/besturings-apparatuur is uitgeschakeld, totdat een bevredigende werking van het systeem is geverifieerd.
- Zorg er voor dat de eenheid is aangesloten op een betrouwbare aarde.

Opmerkingen voor AC voedingsaansluitngen

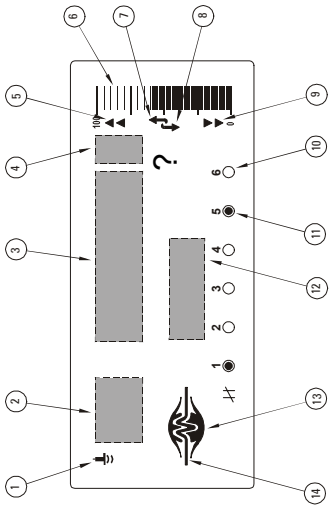
- De apparatuur moet zijn beveiligd door een zekering van 15 A, of een veiligheidsautomaat in de elektrische installatie van het gebouw.
- Een veiligheidsautomaat, of schakelaar in de installatie van het gebouw, gemarkeerd als de UIT-schakelaar, moet zich in de buurt bevinden van de apparatuur en binnen handbereik van de operator zijn.



Bedienen van de MultiRanger

De MultiRanger heeft twee bedieningsmodi, PROGRAM en RUN. In de PROGRAM modus kunt u de MultiRanger configureren voor uw toepassing.

MultiRanger display- en indicatorfuncties



	RUN modus	PROGRAM modus
1	index type	index type
2	index	index
3	primaire meetwaarde	parameterwaarde
4	eenheden	eenheden
5	hi en hi hi alarm toekenning	hulpfunctie
6	niveaudisplay	n.v.t.
7	vul display	bladertoegang tag
8	legen display	bladertoegang tag
9	lo en lo lo alarm toekenning	n.v.t.
10	relais # geprogrammeerd knippert = niet beschikbaar	relais # geprogrammeerd knippert = niet beschikbaar
11	relais # geactiveerd	relais # geactiveerd
12	hulp meetwaarde	parameternummer
13	normaal bedrijf:	n.v.t.
14	failsafe bedrijf:	n.v.t.

Programmering

De MultiRanger wordt geprogrammeerd door de parameters in te stellen voor uw specifieke toepassing. In de PROGRAM modus, worden deze parameterwaarden gewijzigd voor bepaalde bedrijfsomstandigheden. De MultiRanger wordt geprogrammeerd met de hand programmer. Richt op de infrarood poort, boven het dislay en druk op de toetsen.

Activeren van de MultiRanger

In de volgende instructies gaan er van uit dat de MultiRanger al is geactiveerd.

Opmerking: Bij het inschakelen, toont een 'eenpunts' instrument de afstand; een tweepunts instrument toont **OFF**.

1. Inschakelen van de MultiRanger.
2. Richt de programmer op de eenheid en druk op PROGRAM .
3. Druk op DISPLAY .

Wijzigen van parameters

1. In de RUN modus, druk op PROGRAM . Druk op DISPLAY om het instrument in de PROGRAM modus te schakelen.
2. Druk op DISPLAY om het parameternummerveld te kiezen.
3. Voer het parameternummer in. Nadat de derde positie is ingevoerd, wordt de parameterwaarde getoond.
4. Voer de nieuwe waarde in, en druk op ENTER .

Quick Start Parameters

Opmerkingen:

- P000 vergrendelt de eenheid, ontgrendel met waarde1954. Alle andere waarden vergrendelen.
- Defaults worden weergegeven met een *****

P001 Bediening: *Stelt het type meting in dat nodig is voor de toepassing.*

Primary Index	Stand. modus		Tweep. modus
	Algemeen		Sensor
Waarden	0		Buiten bedrijf
	1		Productniveau
	2		Ruimte
	3	*	Afstand (sensor tot product)
	4		DPD – dual point diff. (2p verschil))
	5		DPA – dual point average (2p gem.)
	6		OCM – open channel flow rate
	7		Pomp totaalteller

P002: Product: *Meet het producttype. Vloeistof, kan vaste delen bevatten.*

Primary Index	Stand. modus		Tweep. modus
	Algemeen		Sensor
Waarden	1	*	Vloeistof, of hor. opp. van vaste stof
	2		Vaste stof, of opp. onder een hoek

P003 Maximale processnelheid*: Bepaalt niveauveranderingsreactie.*

Primary Index	Sensor		
Waarden	1		Langzaam (0,1 m/min)
	2	*	Normaal (1 m/min)
	3		Snel (10 m/min)

P004 Sensor*: Geeft het type sensor aan.*

Primary Index	Standaard modus		Tweepunts modus
	Algemeen		Sensor
Waarden	0	*	Geen sensor aangesloten (voor-ingesteld voor tweepuntsmeting)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (vooringesteld voor standaard modus)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		mA ingang

P005 Eenheden: *Geeft de eenheden aan die worden gebruikt voor dimensies.*

Primary Index	Algemeen		
Waarden	1	*	Meters
	2		Centimeters
	3		Millimeters
	4		Feet
	5		Inches

P006 Leeg: *Afstand in Eenheden(P005) van het sensoroppervlak tot het leeg niveau in het proces.*

Primary Index	Sensor
Waarden	Bereik 0.000 ... 9999
	Vooringesteld: 5.000m (of gelijkwaardig, afhankelijk van de eenheden)
Wijzigt	• P007 Bereik
Gewijzigd door	• P005 Eenheden

P007 Bereik: *Stelt de bereikniveaus in die gemeten moeten worden.*

Primary Index	Niveau
Waarden	Bereik 0.000 ... 9999
	Voorinstelling: gebaseerd op Leeg (P006)

Opmerking: Raadpleeg de Instruction Manual voor de instelling van ingangen, alarmen, besturingen, communicatie en andere functionaliteit.

Nederlands

Probleemoplossen

Symptoom	Oorzaak	Actie
Display leeg, sensor pulseert niet.	Geen voedingsspanning.	Controleer voedingsspanning, bekabeling, of voedingszekering.
Geen reactie op programmeereenheid.	Obstructie van infrarood verbinding, defecte programmeereenheid.	Controleer gebruik van prog.eenheid: 15 cm (6") van het front, gericht
Toont ***Short*** en ***tb:(#)***	Kortsluiting in sensorkabel, of defecte sensor, bij aangegeven klemmenbloknummer.	Repareer of vervang indien nodig.
Toont ***Open*** en ***tb:(#)***	Sensor niet aangesloten of omgekeerd aangesloten.	Controleer de aansluiting op getoonde klemmenblokken.
	Sensorkabelbreuk, of defecte sensor, bij aangegeven klemmenbloknummer.	Repareer of vervang indien nodig.
Toont ***LOE***.	Zwakke, of niet bestaande echo.	Verplaats de sensor en/of richt de sensor
		Ga verder met Meetproblemen.
Toont ***Error*** en ***tb:(#)***	Verkeerde sensor gekozen (P004).	Voer het juiste sensortype in.
	Sensor aangesloten m.b.v. tweedraads methode.	Witte ader en afscherming niet combineren, gebruik alle drie de klemmenblokken.
	Sensor verkeerdom aangesloten.	Verwissel de zwarte en witte aders op het klemmenblok.
Toont ***EEEE***.	Waarde te groot om in 4 of 5 posities weer te geven.	Kies grotere Eenheden (P005), of lagere Conversiemeetwaarde (P061).
Meetwaarde fluctueert, terwijl productniveau stabiel is (of net andersom)	Onjuiste meetstabilisatie.	Wijzig de maximale processnelheid (P003) of demping (P704).
Meetwaarde is vast, ongeacht het feitelijke productniveau.	De akoestische bundel van de sensor wordt geblokkeerd, standpijp te nauw, of sensor trilling (geeft meer dan 100% aan).	Verplaats en/of richt de sensor op het productniveau of object.
		Raadpleeg meetproblemen in de uitgebreide handleiding.
		Raadpleeg ook: Sensortrilling.
Het gerapporteerde productniveau heeft altijd dezelfde afwijking.	Onjuist Leeg (nulpunt) referentie voor niveau (P001 = 1).	Zie Leeg (P006), Meetwaarde Offset (P063), Offset Kalibratie (P650), en Offset Correctie (P652).
Meetnauwkeurigheid verbetert wanneer het niveau dichter in de buurt van de sensor komt.	Onjuiste geluidssnelheid gebruikt voor de afstandsberekening.	Gebruik een sensor met ingebouwde temp. sensor of een TS-3 temp. sensor.
		Zie Geluidssnelheid.
Meetwaarde is onregelmatig, met weinig of geen correlatie met het prod. niveau.	De juiste echo is te zwak, of een onjuiste echo wordt verwerkt.	Verplaats de sensor en/of richt de sensor opnieuw.
		Controleer ruisparameters.

Opmerking: Raadpleeg de volledige Instruction Manual voor meer informatie.

Manual de Início Rápido do MultiRanger

O MultiRanger é um instrumento de monitorização de nível versátil e fiável que utiliza técnicas ultra-sónicas avançadas.

O MultiRanger destina-se a ser utilizado exclusivamente da forma descrita neste manual, caso contrário a protecção providenciada pelo equipamento poderá ser danificada.

Este manual descreve as características e funções essenciais que se aplicam ao MultiRanger 100 e ao MultiRanger 200. As características que se aplicam ao MultiRanger 200 estão claramente assinaladas.

Aconselhamo-lo vivamente a adquirir a versão pormenorizada do manual para poder utilizar todas as potencialidades do seu dispositivo. O manual completo encontra-se disponível no nosso site na Web: **www.siemens-milltronics.com.**

O manual impresso está disponível no seu representante local Siemens Milltronics.

As perguntas sobre o conteúdo deste manual podem ser dirigidas a:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontário, Canadá, K9J 7B1
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. Todos os direitos reservados	**Renúncia de responsabilidade**
Aconselhamos os utilizadores a comprarem manuais encadernados autorizados ou a consultarem versões electrónicas concebidas pela e da autoria da Siemens Milltronics Process Instruments Inc. A Siemens Milltronics Process Instruments Inc. não será responsável pelo conteúdo de reproduções parciais ou na totalidade de versões electrónicas ou encadernadas.	Apesar de termos verificado o conteúdo deste manual relativamente à conformidade com os instrumentos descritos, este pode ter algumas variações. Assim, não podemos garantir toda a conformidade. O conteúdo deste manual é revisto com regularidade e as correcções são incluídas em edições posteriores. Todas as sugestões de melhoramento são bem-vindas. Os dados técnicos estão sujeitos a alterações.

MILLTRONICS® é uma marca comercial registada da Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Instruções de segurança

As mensagens de aviso devem ser tidas em conta para garantir a segurança pessoal bem como a de terceiros e para proteger o produto e o equipamento ligado. Estas mensagens de aviso são acompanhadas por uma clarificação do nível de cuidado a ter.

Aviso:

Este produto só poderá funcionar de forma correcta e segura se for transportado, armazenado, instalado, configurado e utilizado de forma adequada e se a sua manutenção for correctamente efectuada.

Especificações

Para obter uma listagem completa, consulte o manual de instruções do MultiRanger. Para as informações de Aprovação, consulte a placa de especificações do MultiRanger.

Potência

Versão CA
- 100-230 Vca ± 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)[1]
- fusível: F3: 2 AG, queima lenta, 0,375 A, 250 V

Versão CC
- 12-30 Vcc, 20W[1]
- fusível: F3: 2 AG, queima lenta, 2A, 250 V

[1] O consumo de energia está listado no máximo.

Condições de instalação

Altitude
- 2000 m máx

Temperatura ambiente
- -20 a 50°C (-5 a 122°F)

Categoria de instalação
- II

Grau de poluição
- 4

Gama
- 0,3 m (1pé) a 15m (50 pés), dependente do transdutor

Saídas

Accionamento do transdutor
- 315V pico

mA Analógico 0-20 mA
- 4-20 mA
- 750 ohms máximo
- Resolução de 0,1%

Relés[1]
Três: 2 de controlo, 1 de controlo de alarme
- **Seis**: 4 de controlo, 2 de controlo de alarme
- todos os relés com a especificação 5A a 250 Vca, não indutivos

Relés de controlo
- 2 ou 4 relés de forma **A**, **NO** (relés numerados 1, 2 ,4 ,5)

Relés de alarme/controlo
- **1** ou **2** relés de forma **C**, **NO** ou **NC** (relés numerados 3, 6)

Comunicação
- RS-232 (Modbus RTU e ASCII através do conector RJ-11)
- RS-485 (Modbus RTU) através de blocos de terminais

[1] Todos os relés estão certificados para utilização exclusiva com equipamento que avarie numa situação dentro das especificações máximas dos relés ou inferior a estas.

Entradas

mA (analógicas) (1) [Apenas MR 200]
- 0-20 ou 4-20 mA, de dispositivo alternado, escalonável

Discretas (2)
- 10-50V cc, nível de comutação
- lógicas 0 = < 0,5V cc
- lógicas 1 = 10 a 50 Vcc
- 3 mA, consumo máximo

Transdutores

Compatíveis
- Série Echomax
- Série STH
- (44 kHz)

Cabo (365 m Máx.)
- não utilize cabos coaxiais para transdutores
- 2 a 3 condutores de cobre, torcidos com blindagem, fio de drenagem, 300 rms, 0,5 mm2 (22-18AWG), capacitância nominal entre condutores adjacentes a 1kHz = 19pF/ft., capacitância nominal entre condutor e blindagem a 1kHz = 33 pF/ft. (Belden 8760 é aceitável).

Instalação

Notas:

- A instalação só deverá ser efectuada por pessoal qualificado e de acordo com as normais locais aplicáveis.
- Este produto é susceptível a choques electrostáticos. Cumpra os procedimentos adequados para a ligação à terra.

Todas as ligações de campo devem ter um isolamento adequado de, pelo menos 250 V.

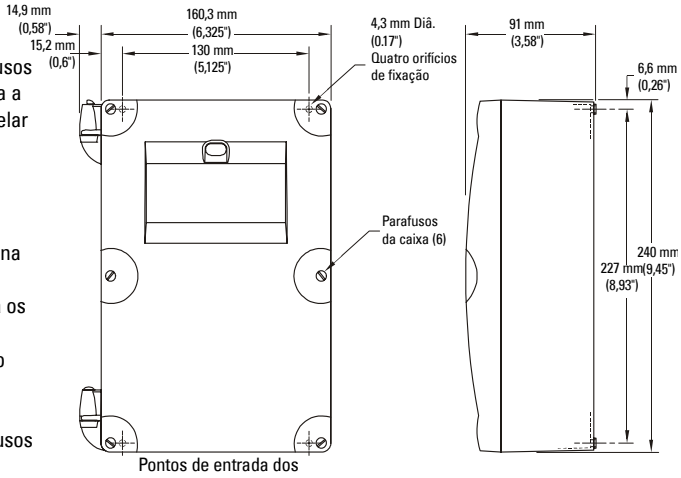
Tensão perigosa presente nos terminais dos transdutores durante o funcionamento.

Os terminais devem ser abastecidos por uma fonte SELV (circuito de tensão extrema inferior de segurança) de acordo com a norma IEC 1010-1, Anexo H.

- A caixa não metálica não permite ligação à massa entre ligações de condutas. Utilize casquilhos e cabos auxiliares de tipo de ligação à terra.

Instalação de montagem na parede

1. Retire os parafusos da tampa e abra a tampa para revelar os orifícios dos parafusos de fixação.
2. Marque e fure quatro orifícios na superfície de montagem para os parafusos. (fornecidos pelo cliente).
3. Fixar com uma chave de parafusos comprida.



Entrada de cabos de conduta

1. Retire os parafusos que prendem a placa mãe e puxe directamente para fora.
2. Fure cuidadosamente os orifícios de entrada dos cabos, deixando espaço para o conteúdo existente.
3. Prenda as condutas utilizando cubos com dimensões adequadas para aplicação estanque à água.

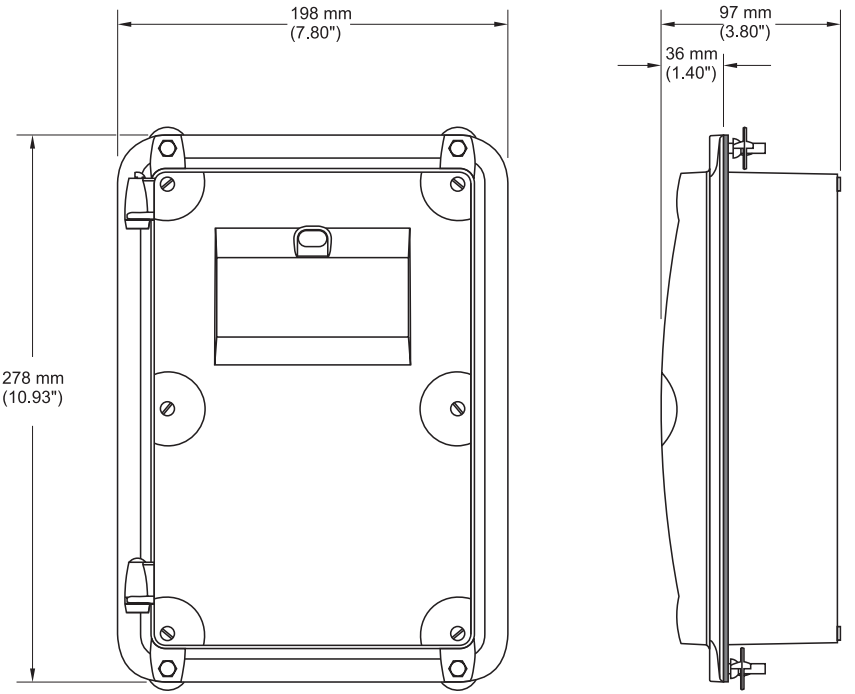
Entrada de cabos exposta (bucins fornecidos)

1. Desaperte os bucins e prenda à caixa sem fixar.
2. Enfie os cabos através dos bucins. Mantenha o cabo de alimentação separado do cabo de sinal.
3. Ligue os cabos aos blocos de terminais e aperte os bucins de forma a fazer uma boa vedação.

Instalação de montagem do painel

Para instalar a unidade de montagem do painel é necessário fazer um recorte no painel. O molde do recorte é fornecido com a sua unidade ou pode ser descarregado de www.siemens-milltronics.com.

Dimensões da unidade de montagem do painel



Montagem da caixa

Uma vez concluído o recorte e depois de abertos os orifícios de montagem com um berbequim, siga os passos abaixo:

1. Retire a tampa da unidade desapertando os seis parafusos da tampa e levantando-a das respectivas dobradiças.
2. Retire os quarto parafusos que fixam a placa mãe à caixa.
3. Tenha cuidado para não danificar o sistema electrónico com electricidade estática. Retire a placa mãe da caixa, puxando a placa a direito para fora.
4. Com um berbequim, faça os orifícios necessários para a entrada dos cabos. Não se esqueça de fazer a compensação para as dimensões da porta do painel e certifique-se de que os orifícios para os cabos de conduta não interferem com as zonas inferiores do bloco de terminais, a placa de circuitos ou o cartão SmartLinx.
5. Volte a colocar a placa e aperte os quarto parafusos.
6. Coloque a unidade dentro do painel e introduza os prendedores hexagonais através das ranhuras chanfradas e dos orifícios previamente abertos com berbequim no painel.
7. Fixe com porcas de orelhas e aperte à mão.
8. Acrescente condutas ou glandes e fio conforme necessário e depois volte a colocar a tampa.

Sugestão útil:

Utilize fita adesiva para fixar as cabeças hexagonais nas ranhuras enquanto enrosca as porcas de orelhas.

Cablagem

Notas:
- Para obter instruções completas sobre a cablagem, consulte o manual de instruções.
- Verifique se todos os componentes do sistema estão instalados de acordo com as instruções.
- Ligue todas as blindagens de cabos às ligações blindadas MultiRanger. Evite potenciais diferenciais de terra pela não ligação de blindagens de cabos à terra em qualquer parte.
- Mantenha os condutores expostos nos cabos blindados o mais curtos possíveis para reduzir o ruído na linha causado por transmissões parasitas e captação de ruído.

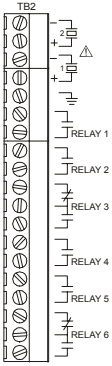
Placa de terminais

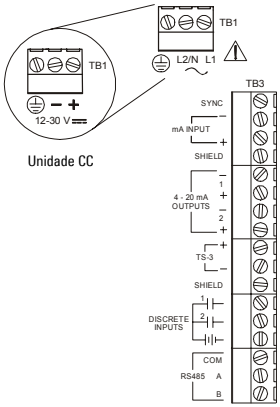
A placa de terminais no MultiRanger permite a ligação simultânea de todas as entradas e saídas.

Nota:
Binário recomendado nos parafusos de aperto dos terminais:

- 0,56 – 0,79 Nm (5 – 7 pol.lbs)

Não aperte demasiado os parafusos.

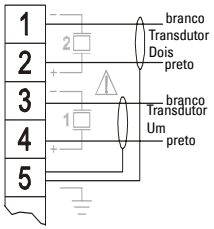




Transdutores

Aviso: Tensão perigosa presente nos terminais dos transdutores durante o funcionamento. Passe o cabo do transdutor numa conduta de metal ligada à massa, separada da outra cablagem (excepto cablagem do sensor de temperatura TS-3, se se aplicar).

Notas
- Não utilize cabos coaxiais por causa da interferência de ruídos eléctricos
- Não ligue os fios blindados e brancos do transdutor juntos; ligue a terminais separados.
- Ignore os manuais dos transdutores que recomendam estas práticas

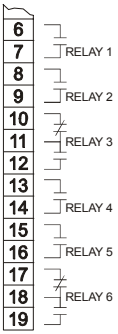


Está incluído um condensador de 0,1 mF (100V ou superior) com o MultiRanger para modificar as instalações antigas do Multiranger Plus. Consulte *Apêndice Geral F - Actualização* no Manual de Instruções completo do MultiRanger para obter mais informações.

Relés

Os contactos dos relés são mostrados na posição de desenergizados. Todos os relés são tratados de forma idêntica e podem ser configurados como lógica positiva ou negativa utilizando P118 (Ver Manual de Instruções).

Especificações dos relés: todos os relés com a especificação 5A a 250 Vca, não indutivos



Modelo de três relés

- 2 de controlo
- 1 de alarme de controlo
- Relés 1, 2, 3

Modelo de seis relés

- 4 de controlo
- 2 de alarme de controlo
- Relés 1 a 6

Relés de controlo

- Relés de forma **A**, **NO**, relés numerados 1, 2 ,4 e 5

Relés de alarme/de controlo

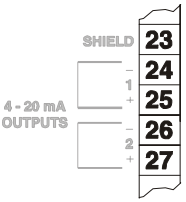
- Relés de forma **C**, **NO** ou **NC**, números 3, 6

Corte de corrente:

- Os relés 1, 2, 4 e 5 são NO e avariarão no estado normal.
- Os relés 3 e 6 estão ligados como NO ou NC e avariarão nos seus estados desenergizados.

Saída mA

Para mais informações, consulte os parâmetros de saída mA (P200 a P219) na secção de referência dos parâmetros do Manual de Instruções.



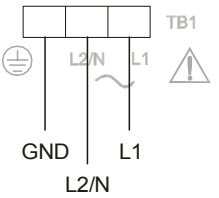
Energia

Importante!

- Antes de aplicar energia pela primeira vez ao MultiRanger, certifique-se de que qualquer equipamento de alarme/controlo ligado permanece desactivado até se verificar um funcionamento e desempenho satisfatório do sistema.
- Certifique-se de que a unidade se encontra ligada a um ponto de terra fiável.

Notas para ligações de alimentação CA

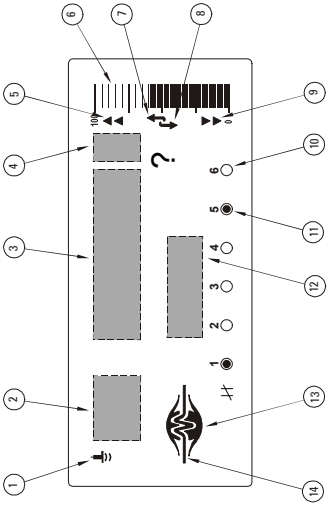
- O equipamento tem que estar protegido por um fusível de 15 A ou por um disjuntor na instalação do edifício.
- O disjuntor ou interruptor na instalação do edifício, assinalado como chave interruptora, tem que estar próximo do equipamento e ao alcance fácil do utilizador.



Utilização do MultiRanger

O MultiRanger tem dois modos de funcionamento, PROGRAM e RUN. O modo PROGRAM deixa-o configurar o MultiRanger por forma a adaptá-lo à sua aplicação.

Visor do MultiRanger e funções dos indicadores



	Modo RUN	Modo PROGRAM
1	tipo de índice	tipo de índice
2	índice	índice
3	leitura primária	valor de parâmetro
4	unidades	unidades
5	designação de alarme hi e hi hi	função auxiliar
6	visor do nível	n/d
7	visor de abastecimento	percorrer identificação de acesso
8	visor de esvaziamento	percorrer identificação de acesso
9	designação de alarme lo e lo lo	n/d
10	relé # programado intermitente = indisponível	relé # programado intermitente = indisponível
11	relé # activado	relé # activado
12	leitura auxiliar	número de parâmetro
13	funcionamento normal:	n/d
14	funcionamento avariar em segurança:	n/d

Programação

O MultiRanger é programado pela definição dos seus parâmetros por forma a corresponderem à sua aplicação específica. No modo PROGRAM, estes valores de parâmetros são alterados para as condições de funcionamento definidas. O MultiRanger é programado com o programador manual. Aponte para a porta de infravermelhos por cima do visor e prima as teclas.

Activação do MultiRanger

Todas as instruções pressupõem que o MultiRanger está activado.

Nota:

Aquando da ligação à corrente, uma unidade de um só ponto apresenta a distância, a unidade de dois pontos apresenta **OFF**.

1. Ligue o MultiRanger à corrente.
2. Aponte o programador à unidade e prima PROGRAM [▦].
3. Prima DISPLAY [⟲].

Alterar Parâmetros

1. No modo RUN, prima PROGRAM [▦] . Prima DISPLAY [⟲] para colocar a unidade no modo PROGRAM.
2. Prima DISPLAY [⟲] para seleccionar o campo Número de Parâmetro.
3. Introduza o Número de Parâmetro. Depois do terceiro dígito ser introduzido, o valor do parâmetro é mostrado.
4. Introduza o valor novo e prima ENTER [↵].

Parâmetros de início rápido

Notas:

- P000 bloqueia a unidade; o valor de bloqueio é 1954. Todos os outros valores bloqueiam a unidade.
- Os valores por defeito são apresentados com um *****

Funcionamento do P001: *Define o tipo de medição necessário para a aplicação.*

Índice primário	Modo padrão		Modo de dois pontos
	Global		Transdutor
Valores	0		Fora de serviço
	1		Nível de material
	2		Espaço
	3	*	Distância (transdutor ao material)
	4		DPD – diferença de dois pontos
	5		DPA – média de dois pontos
	6		OCM – débito do canal aberto
	7		Totalizador da bomba

P002: Material: *Mede o tipo de material. Líquido, pode envolver sólidos.*

Índice primário	Modo padrão		Modo de dois pontos
	Global		Transdutor
Valores	1	*	Superfície líquida ou sólida horizontal
	2		Superfície sólida ou inclinada

Velocidade de processo máxima P003*: Determina a reacção de alteração de nível*

Índice primário	Transdutor		
Valores	1		Lenta (0,1 m/min)
	2	*	Média (1 m/min)
	3		Rápida (10 m/min)

Transdutor P004*: Especifica transdutor.*

Índice primário	Modo padrão		Modo de dois pontos
	Global		Transdutor
Valores	0	*	Sem transdutor ligado (predefinido para Dois Pontos)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (predefinido para Modo Padrão)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		Entrada mA

Unidades P005: *Especifica unidades utilizadas para valores dimensionais.*

Índice primário	Global		
Valores	1	*	Metros
	2		Centímetros
	3		Milímetros
	4		Pés
	5		Polegadas

Vazio P006: *Distância em Unidades (P005) da superfície do transdutor para o ponto vazio de processo.*

Índice primário	Transdutor
Valores	Gama: 0,000 a 9999
	Predefinido: 5,000 m (ou equivalente dependendo das unidades)
Altera	• Intervalo P007
Alterado Por	• Unidades P005

Intervalo P007: *Define os níveis das gamas a medir.*

Índice primário	Nível
Valores	Gama: 0,000 a 9999
	Predefinido: baseado em Vazio (P006)

Nota: Consulte o Manual de Instruções para configurar entradas, alarmes e controlos, comunicações e outras funcionalidades.

Resolução de problemas

Sintoma	Causa	Acção
Visor em branco, transdutor a não pulsar.	Sem corrente.	Verifique a alimentação eléctrica, a cablagem ou o fusível de alimentação.
Sem resposta ao programador.	Interface de infravermelhos obstruída, programador avariado.	Verificar utilização do programador: 15 cm (6") a partir da chapa de superfície apontada para o alvo superior.
Apresenta ***Short*** e ***tb:(#)***	Cabo do transdutor em curto-circuito ou transdutor avariado no número indicado do bloco de terminais.	Repare ou substitua conforme for necessário.
Apresenta ***Open*** e ***tb:(#)***	Transdutor não ligado ou ligação invertida.	Verifique a ligação aos blocos de terminais indicados
	Cabo do transdutor em circuito aberto ou transdutor avariado no número indicado do bloco de terminais.	Repare ou substitua conforme for necessário.
Apresenta ***LOE***	Eco fraco ou não existente.	Coloque o transdutor noutro local ou aponte-o para outra direcção.
		Vá para Dificuldades de medição.
Apresenta ***Error*** e ***tb:(#)***	Transdutor errado seleccionado (P004).	Reintroduza o tipo de transdutor correcto.
	Transdutor ligado no método de "dois fios".	Não ate o fio branco à blindagem, utilize os três blocos de terminais.
	Transdutor retroligado.	Inverta os fios preto e branco no bloco de terminais.
Apresenta ***EEEE***	Valor demasiado grande para apresentar em 4 ou 5 caracteres.	Seleccione Unidades maiores (P005), ou reduza a Leitura de Conversão (P061).
A leitura oscila enquanto o nível de material está imóvel (ou vice-versa).	Estabilização de medição incorrecta.	Alterar velocidade de processo máxima (P003) ou amortecer (P704).
A leitura está fixa, independentemente do presente nível de material.	Feixe acústico do transdutor obstruído, tubo ascendente demasiado estreito ou transdutor a oscilar (lê mais de 100%).	Coloque o transdutor noutro local ou volte a apontá-lo para o nível de material ou objecto.
		Ir para Dificuldades de Medição em baixo.
		Ver também: Transdutor a oscilar.
O nível de material reportado indica sempre o mesmo valor incorrecto.	Referência Vazio incorrecta (zero) para operação de nível (P001 = 1).	Ver Vazio (P006), Desvio de Leitura (P063), Calibração de desvio (P650), e Correcção de desvio (P652).
A precisão de medição melhora à medida que o nível se aproxima do transdutor.	Velocidade de som incorrecta utilizada para calcular a distância.	Utilize o transdutor com sensor de temperatura incorporado ou um sensor de temperatura TS-3.
		Ver Velocidade de Som.
A leitura está errática, sem nenhuma ou pouca relação com o nível de material.	Eco verdadeiro demasiado fraco ou eco errado a ser processado.	Coloque o transdutor noutro local ou aponte-o para outra direcção.
		Verificar parâmetros de ruídos.

Nota: Consulte o Manual de Instruções completo para obter mais informações.

MultiRanger-pikaopas

MultiRanger on monipuolinen ja luotettava kehittynyttä ultraäänitekniikkaa hyödyntävä pinnanmittausinstrumentti.

MultiRanger-laitetta saa käyttää ainoastaan tässä oppaassa kuvatulla tavalla, muussa tapauksessa laiteturvallisuus saattaa heikentyä.

Tässä oppaassa kuvataan MultiRanger 100:n ja MultiRanger 200:n keskeiset ominaisuudet ja toiminnot. MultiRanger 200 laitetta koskevat ominaisuudet on merkitty selvästi.

On erittäin suositeltavaa tutustua myös oppaan laajaan versioon, jossa laitteen ominaisuudet on selvitetty yksityiskohtaisesti. Täydellinen opas löytyy verkkosivuiltamme osoitteesta: **www.siemens-milltronics.com.**

Painetun oppaan saat paikalliselta Siemens Milltronics-edustajaltasi.

Tämän oppaan sisältöä koskevia asioita voi tiedustella osoitteesta:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Sähköposti: techpubs@siemens-milltronics.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. Kaikki oikeudet pidätetään	Vastuuvapauslauseke
Kehotamme käyttäjiä hankkimaan oppaan hyväksytyn painetun laitoksen tai tutustumaan Siemens Milltronics Process Instruments Inc:n laatimaan ja hyväksymään sähköiseen versioon. Siemens Milltronics Process Instruments ei vastaa osittain tai kokonaan kopioitujen painettujen tai sähköisten versioiden sisällöstä.	Tämän oppaan sisältö on tarkistettu vastaamaan kuvattua laitteistoa, mutta muutokset ovat mahdollisia. Tämän vuoksi valmistaja ei voi taata täydellistä yhtäpitävyyttä. Tämän oppaan sisältöä tarkistetaan säännöllisesti ja korjaukset sisällytetään seuraaviin painoksiin. Otamme parannusehdotuksia mielellämme vastaan. Teknisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

MILLTRONICS® on Siemens Milltronics Process Instruments Inc:n rekisteröity tavaramerkki.

Turvaohjeet

Annettuja varoituksia on noudatettava henkilö- ja laitevahinkojen välttämiseksi. Varoitusten yhteydessä ilmoitetaan myös vaaratasosta.

Varoitus: Tämä tuote toimii asianmukaisesti ja turvallisesti ainoastaan, jos kuljetuksen, varastoinnin, asennuksen, säädön, käytön ja huollon yhteydessä toimitaan asianmukaisesti.

Tekninen erittely

Täydellinen erittely löytyy MultiRanger-laitteen käyttökäsikirjasta. Hyväksynnät on merkitty MultiRanger-laitteen nimikilpeen.

Virta

Vaihtovirtaversio
- 100 - 230 Vac ± 15 %, 50 / 60 Hz, 36 VA (17 W)[1]
- sulake: F3: 2 AG, hidas, 0,375 A, 250 V

Tasavirtaversio
- 12 - 30 Vdc, 20 W[1]
- sulake: F3: 2 AG, hidas, 2 A, 250 V

[1] Virrankulutus on ilmoitettu maksimissaan.

Asennusolosuhteet

Korkeus
- maks. 2 000 m

Ympäristön lämpötila
- -20 - 50°C

Asennusluokka
- II

Ympäristöhaitallisuus
- 4

Alue
- 0,3 - 15 m, anturikohtainen

Lähdöt

Anturin ohjaus
- 315 V huippu

mA analoginen
- 0 - 20 mA
- 4 - 20 mA
- 750 ohmia maksimi
- erotuskyky 0,1 %

Releet[1]
- **Kolme**: 2 ohjaus, 1 hälytyskello-ohjaus
- **Kuusi**: 4 ohjaus, 2 hälytyskello-ohjaus
- kaikki releet 5 A /250 V AC, induktanssittomia

Ohjausreleet
- 2 tai 4 **A**-luokka, **NO**-releet (releet numeroitu 1, 2, 4 ja 5)

Hälytys-/ohjausreleet
- **1** tai **2 C**-luokka, **NO**- tai **NC**-releet (releet numeroitu 3, 6)

Liitäntäprotokollat
- RS-232 (Modbus RTU ja ASCII, RJ-11-liitin)
- RS-485 (Modbus RTU), riviliittimet

[1] Releiden varmennus koskee ainoastaan ilmoitetuilla maksimiarvoilla tai näitä pienemmillä arvoilla toimivia laitteita.

Tulot

mA (analoginen) (1) [vain MR 200]
- 0 - 20 tai 4 - 20 mA, vaihtovirtalaitteelta, skaalattava

Erillinen (2)
- 10 - 50 V dc kytkentätaso
- looginen 0 = < 0,5 V dc
- looginen 1 = 10 - 50 Vdc
- 3 mA maksimiveto

Anturit

Yhteensopiva
- Echomax-sarja
- STH-sarja
- (44 kHz)

Kaapeli (maks. 365 m)
- älä käytä antureiden yhteydessä koaksiaalikaapelia
- 2 - 3 kierrettyä ja suojattua kuparijohdinta, maadoitusjohdin, 300 RMS, 0,5 mm2 (22 - 18 AWG), vierekkäisten johtimien välinen nimelliskapasitanssi @ 1 kHz = 19 pF/ft. johtimen ja vaipan välinen nimelliskapasitanssi @ 1 kHz = 33 pF/ft. (Belden 8760 kelpaa).

Asennus

Huomautukset:

- Asennuksen saa suorittaa ainoastaan asiantunteva henkilöstö ja asennuksessa on noudatettava paikallisia määräyksiä.
- Tämä tuote on herkkä sähköstaattisille purkauksille. Maadoitettava asianmukaisesti.

Kenttäkaapeloinnin eristyksen on oltava vähintään 250 V.

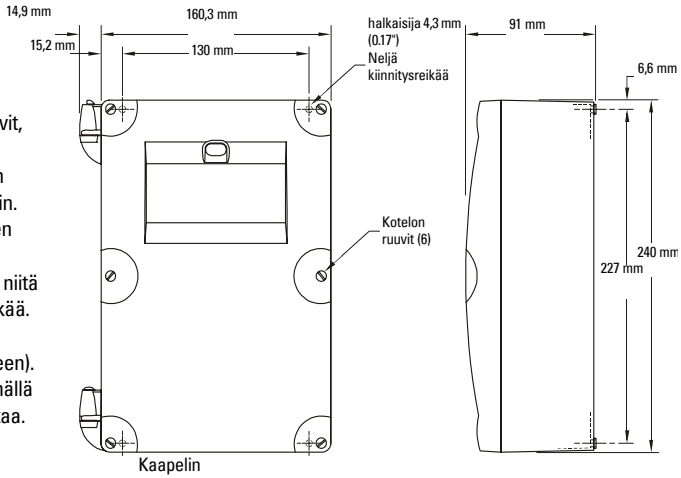
Toiminnan aikana anturiliittimien jännite on vaarallinen.

Tasavirtaliittimet on kytkettävä IEC 1010-1 standardin Liitteen H mukaiseen SELV-lähteeseen.

- Epämetallinen kotelo ei toimi kaapelisuojaputkien välisenä maadoituksena. Käytä maadoitettuja läpivientiholkkeja ja kytkentäjohtimia.

Seinäasennus

1. Avaa kansi irrottamalla ruuvit, jolloin asennusruuvien reiät tulevat esiin.
2. Merkitse ruuvien paikat ja poraa asennustasoon niitä varten neljä reikää. (ei sisälly toimituslaajuuteen).
3. Kiinnitä käyttämällä pitkää ruuvitalttaa.



Kaapelisuojaputken sisäänvienti

1. Irrota emopiirilevyn ruuvit ja vedä levy suoraan ulos.
2. Poraa kaapelisuojaputken reiät huolellisesti siten, että kaapelille jää riittävästi tilaa.
3. Vesitiiviin asennuksen yhteydessä liitä suojaputket käyttäen asianmukaisesti mitoitettuja vastakkeita.

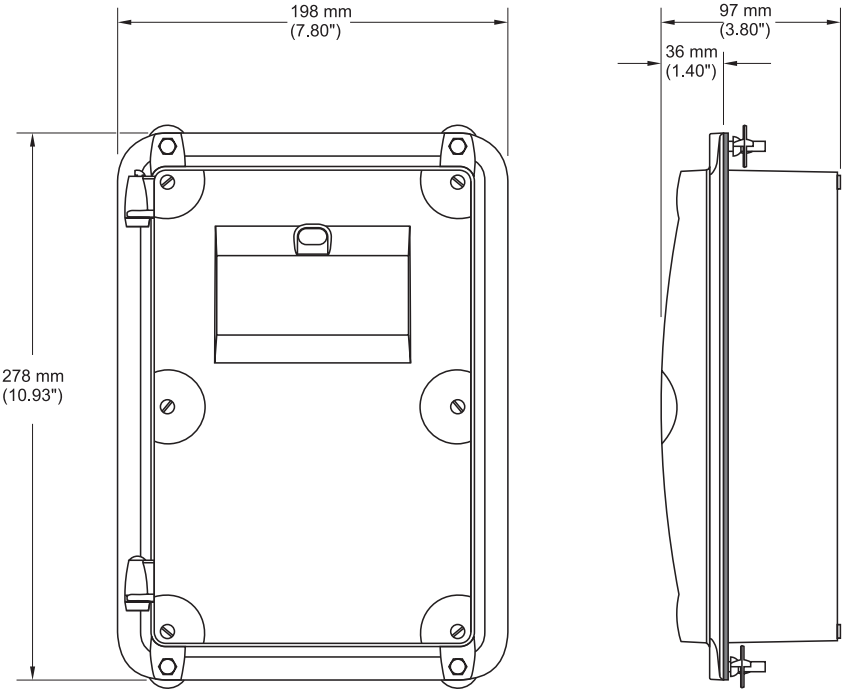
Suojaamaton kaapelin sisäänvienti (laipat kuuluvat toimituslaajuuteen)

1. Irrota laipat ja kiinnitä ne koteloon. Älä kiristä.
2. Pujota kaapelit laippojen läpi. Pidä virtakaapeli erillään signaalikaapelista.
3. Liitä kaapelit riviliittimiin ja kiristä laipat tiiviisti.

Paneeliasennus

Paneeliasennusyksikön asentamista varten paneeliin täytyy tehdä leikkaus. Yksikön mukana tulee leikkausmalli tai voit ladata sen osoitteesta www.siemens-milltronics.com.

Paneeliasennuksen mitat



Kotelon asentaminen

Kun tarvittava leikkaus on tehty ja reiät on porattu, käy läpi seuraavat vaiheet:

1. Poista yksikön kansi kiertämällä kuusi kansiruuvia auki ja nostamalla kansi saranoiltaan.
2. Poista neljä ruuvia, jotka kiinnittävät emopiirilevyn koteloon.
3. Varo, että elektroniikka ei vahingoitu staattisesta sähköstä. Poista emopiirilevy kotelosta vetämällä levyä suoraan ulospäin.
4. Poraa vaadittavat reiät johtoja varten. Varmista, että paneelin oven mitat on tasattu ja varmista, että johtimien reiät eivät häiritse riviliittimen alempia alueita, piirilevyä eikä SmartLinx-korttia.
5. Aseta levy takaisin paikoilleen ja kiristä neljä ruuvia.
6. Aseta yksikkö paneeliin ja kiinnitä kuusiokulmakiinnittimet vinoreikien ja esiporattujen paneelireikien läpi.
7. Kiinnitä siipimuttereilla ja kiristä.
8. Lisää vaadittavat putki tai laipat ja johdin ja aseta kansi takaisin paikoilleen.

Hyödyllinen vinkki:

Kiinnitä kuusiokulmapäät reikiin teipin avulla siksi aikaa kun kiinnität siipimuttereita.

Johdotus

Huomautukset:
- Katso täydelliset kytkentäohjeet käyttöoppaasta.
- Varmista, että kaikki järjestelmän komponentit on asennettu ohjeiden mukaisesti.
- Kytke kaikki kaapelivaipat MultiRanger-laitteen suojusliittimiin. Estä maapotentiaalierot jättämällä kaikki kaapelivaipat maadoittamatta.
- Minimoi häiriölähteet pitämällä vaipallisten kaapeleiden suojaamattomat johdinosuudet mahdollisimman lyhyinä.

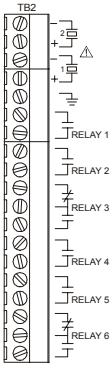
Liitinalusta

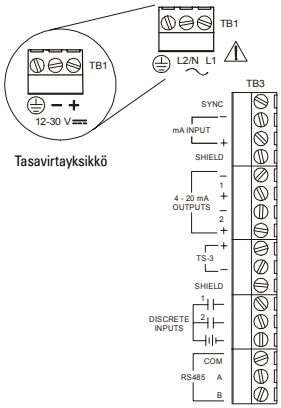
Kaikki lähdöt ja tulot voidaan kytkeä MultiRanger-laitteen liitinalustaan samanaikaisesti.

Huomautus:
Liittimien kiristysruuvien suositeltavat vääntömomentit:

- 0,56 - 0,79 Nm

Älä kiristä ruuveja liikaa



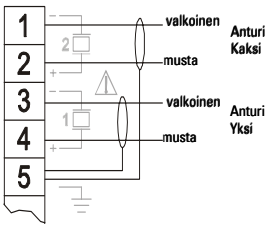


Anturit

Varoitus: Toiminnan aikana anturiliittimien jännite on vaarallinen.

Sijoita anturin kaapeli maadoitettuun metalliputkeen ja erota tämä muusta johdotuksesta (ei koske mahdollista TS-3-lämpötila-anturin johdotusta).

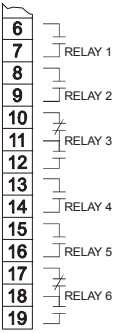
Huomautukset
- Sähköisten häiriöiden välttämiseksi älä käytä koaksiaalikaapelia.
- Älä liitä vaippaa ja anturin valkoisia johtimia toisiinsa. Erota liittimet johdottamalla.
- Jätä näistä poikkeavat ohjeet huomiotta.



MultiRangeriin kuuluu 0,1 mF kondensaattori (jännite vähintään 100 V), jonka avulla vanhat Multiranger Plus -asennukset voidaan päivittää. Katso lisätietoja MultiRanger-käyttöoppaan kohdasta *Yleiset Liite F - Päivittäminen*.

Releet

Kuvan relekoskettimet ovat jännitteettömässä tilassa. Kaikki releet toimivat samalla tavalla ja P118:n avulla ne voidaan asettaa toimimaan joko positiivisen tai negatiivisen logiikan mukaan (katso käyttöopas).



Releluokitukset: kaikki releet 5 A /250 V AC, induktanssittomia

3-releinen malli

- 2 ohjaus
- 1 hälytyskello-ohjaus
- Releet 1, 2, 3

6-releinen malli

- 4 ohjaus
- 2 hälytyskello-ohjaus
- Releet 1 - 6

Ohjausreleet

- **A**-luokka, **NO**-releet, releet numeroitu 1, 2, 4 ja 5

Hälytys-/ohjausreleet

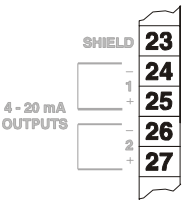
- **C**-luokka, **NO**- tai **NC**-rele, numerot 3, 6

Sähkökatko:

- Releet 1, 2, 4 ja 5 ovat NO-tyyppisiä ja laukeavat normaalitilaan.
- Releet 3 ja 6 on kytketty joko NO- tai NC-tyyppisesti ja ne laukeavat jännitteettömään tilaan.

mA lähdöt

Katso mA-lähtöparametrien (P200 - P219) lisätiedot käyttöoppaan parametritietoja käsittelevästä osasta.



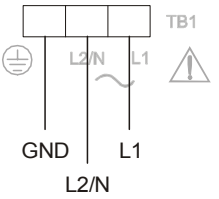
Virta

Tärkeää!

- Ennen kuin kytket virran MultiRanger-laitteeseen ensimmäistä kertaa varmista, että mahdolliset hälytys- ja ohjauslaitteet ovat pois käytöstä. Käynnistä nämä vasta, kun järjestelmän asianmukainen toimivuus on varmistettu.
- Varmista, että yksikkö on maadoitettu luotettavasti.

Huomautukset vaihtovirtaliitännät

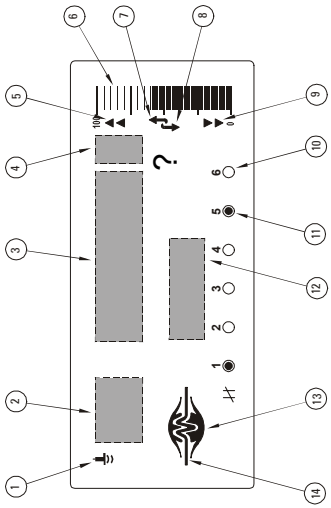
- Rakennusasennuksessa laitteisto on suojattava 15 A:n sulakkeella tai katkaisimella.
- Rakennusasennuksessa erottimeksi merkityn katkaisulaitteen tai kytkimen on sijaittava laitteiston lähellä ja oltava helposti käyttäjän ulottuvilla.



MultiRanger-laitteen käyttö

MultiRanger-laitteella on kaksi toimintatilaa: PROGRAM ja RUN. PROGRAM-tilassa MultiRanger voidaan ohjelmoida toimimaan haluttua sovellusta varten.

MultiRangerin näyttö- ja mittaustoiminnot



	RUN-tila	PROGRAM-tila
1	osoitintyyppi	osoitintyyppi
2	osoitin	osoitin
3	peruslukema	parametrin arvo
4	yksiköt	yksiköt
5	hälytyksen korkea- ja maksimiarvojen määrittäminen	lisätoiminto
6	pinnankorkeuden näyttö	ei sov.
7	täyttöasteen näyttö	vierityskäyttötunnus
8	tyhjennysnäyttö	vierityskäyttötunnus
9	matalan ja alimman arvon määrittäminen	ei sov.
10	releen numero ohjelmoitu vilkkuu = ei käytettävissä	releen numero ohjelmoitu vilkkuu = ei käytettävissä
11	releen numero aktivoitu	releen numero aktivoitu
12	lisälukema	parametrin numero
13	tavallinen käyttö:	ei sov.
14	vikaturvallinen käyttö:	ei sov.

Ohjelmointi

MultiRanger ohjelmoidaan tekemällä haluttua käyttösovellusta vastaavat parametriasetukset. PROGRAM-tilassa kyseiset parametriarvot saatetaan vastaamaan käyttöolosuhteita. MultiRanger ohjelmoidaan käsiohjelmointilaitteella. Kohdista laite näytön yläpuolella olevaan infrapunaporttiin ja käytä näppäimistöä.

MultiRanger-laitteen aktivointi

Ohjeistuksessa oletetaan, että MultiRanger-laite on aktivoitu.

Huomautus:

Käynnistyksen yhteydessä yksianturisen laitteen näytöllä on etäisyys, kun taas kaksianturisen yksikön näytöllä on **OFF** (pois päältä).

1. Kytke MultiRanger päälle.
2. Kohdista ohjelmointilaite yksikköön ja paina PROGRAM-näppäintä [▦].
3. Paina DISPLAY-näppäintä [⟲].

Parametrien muuttaminen

1. Paina PROGRAM-näppäintä [▦], kun laite on RUN-tilassa. Siirrä yksikkö PROGRAM-tilaan [⟲] painamalla DISPLAY-näppäintä.
2. Valitse parametrin numerokenttä [⟲] painamalla DISPLAY-näppäintä.
3. Anna parametrin numero. Kun kolmas numero on annettu, parametrin arvo näkyy näytöllä.
4. Anna uusi arvo ja paina ENTER [↵].

Parametrien pikaohjelmointi

Huomautukset:

- P000 lukitsee yksikön, avauskoodi on 1954. Kaikki muut arvot lukitsevat yksikön.
- Oletusarvojen tunnuksena on *****

P001 Toiminto: *sovelluskohtaisen mittaustavan asetus.*

Päähakemisto	Vakiotila		Kaksianturitila
	Yleinen		Anturi
Arvot	0		Epäkunnossa
	1		Pinnantaso
	2		Väli
	3	*	Etäisyys (anturin ja pinnan välinen)
	4		DPD - kahden anturin ero
	5		DPA - kahden anturin keskiarvo
	6		OCM - avouomavirtaus
	7		Pumpun laskuri

P002: Materiaali: *mittaa materiaalityypin. Neste, joka voi sisältää kiintoaineita.*

Päähakemisto	Vakiotila		Kaksianturitila
	Yleinen		Anturi
Arvot	1	*	Nestepinta tai vaakatasossa oleva kiinteä pinta
	2		Kiinteä tai kulmassa oleva pinta

P003 Maksimikäsittelynopeus*: pinnan muutoksen havaitsemistarkkuuden määrittäminen.*

Päähakemisto	Anturi		
Arvot	1		Hidas (0,1 m/min)
	2	*	Normaali (1 m/min)
	3		Nopea (10 m/min)

P004 Anturi*: anturin määrittäminen.*

Päähakemisto	Vakiotila		Kaksianturitila
	Yleinen		Anturi
Arvot	0	*	Ei anturia (kaksianturitilan esiasetus)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (vakiotilan esiasetus)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		mA-tulo

P005 Yksiköt: *mittausarvojen yksikön määrittäminen.*

Päähakemisto	Yleinen		
Arvot	1	*	Metrit
	2		Senttimetrit
	3		Millimetrit
	4		Jalat
	5		Tuumat

P006 Tyhjä: *Välimatka yksiköissä (P005) mitattuna anturin pinnasta tyhjä-arvoon.*

Päähakemisto	Anturi
Arvot	Alue: 0.000 - 9999
	Esiasetus: 5.000 m (tai vastaava valitun yksikön mukaan)
Muuttaa	• P007 Nimellisalueen leveys
Muuttaja	• P005 Yksiköt

P007 Nimellisalueen leveys: *mitattavien pinnankorkeuksien asettaminen.*

Päähakemisto	Pinnan korkeus
Arvot	Alue: 0.000 - 9999
	Esiasetus: tyhjä-arvoon perustuva (P006)

Huomautus: katso tuloja, hälytyksiä ja ohjauksia, liitäntäprotokollia ja muita toimintoja koskevat ohjeet käyttöoppaasta.

Vianmääritys

Oire	Syy	Toiminto
Näyttö tyhjä, anturi ei syki.	Ei virtaa.	Tarkista virransyöttö, johdotus ja sulake.
Ei reagoi ohjelmointilaitteeseen.	Infrapunaportin edessä on este, ohjelmointilaite on vikaantunut.	Tarkista ohjelmointilaitteen käyttö: etäisyys etulevystä ylhäällä olevaan kohteeseen on 15 cm.
Näytöllä on ***Short*** and ***tb:(#)***	Anturin kaapeli on oikosulussa tai näytön osoittamassa riviliittimen numerossa on vikaantunut anturi.	Korjaa tai vaihda anturi.
Näytöllä on ***Open*** and ***tb:(#)***	Anturia ei ole kytketty tai navat on kytketty päinvastaisesti.	Tarkista yhteydet näytön osoittamiin riviliittimiin
	Anturin kaapeli on irronnut tai näytön osoittamassa riviliittimen numerossa on vikaantunut anturi.	Kytke kaapeli tai vaihda anturi.
Näytöllä on ***LOE***	Kaiku on heikko tai puuttuu kokonaan.	Sijoita anturi toiseen paikkaan tai kohdista se uudelleen.
		Katso käyttöopas.
Näytöllä on ***Error*** and ***tb:(#)***	Valittuna oleva anturi ei kelpaa (P004).	Anna oikea anturityyppi.
	Anturi on kytketty 'kaksijohdin'-menetelmällä.	Älä kytke valkoista johdinta ja vaippaa yhteen. Käytä kaikkia kolmea riviliitintä.
	Anturi on kytketty väärin päin.	Vaihda mustan ja valkoisen johtimen paikat riviliittimessä.
Näytöllä on ***EEEE***	Arvoa ei voi näyttää 4 - 5 merkillä.	Valitse suurempi yksikkö (P005) tai laske lukeman muuntokerrointa (P061).
Lukema vaihtelee, vaikka mitattava materiaali pysyy paikoillaan (tai päinvastoin).	Mittauksen vakavointi on virheellinen.	Muuta maksimikäsittelynopeutta (P003) tai vaimennusta (P704).
Lukema ei muutu, vaikka todellinen pinnantaso muuttuu.	Anturin akustisen säteen edessä on este, pystyputki on liian kapea tai anturi ylitysvärähtelee (yli 100 %:n lukema).	Sijoita anturi toiseen paikkaan ja/tai kohdista se materiaalin pintaan tai mitattavaan kohteeseen.
		Katso käyttöohje.
		Katso myös: Anturin ylivärähtely.
Ilmoitettu pinnantaso on väärin aina saman materiaalimäärän kohdalla.	Tyhjä (nolla) -vertailuarvo on virheellinen pinnan mittauksen kannalta (P001 = 1).	Katso Empty (Tyhjä, P006), Reading Offset (Lukeman kompensointi, P063), Offset Calibration (Kompensoinnin kalibrointi, P650) ja Offset Correction (Kompensoinnin korjaus, P652).
Mittaustarkkuus paranee, kun pinta on lähellä anturia.	Etäisyyden laskennassa käytettävä äänen nopeuden arvo on virheellinen.	Käytä anturia, jossa on sisäänrakennettu lämpötila-anturi tai TS-3-lämpötila-anturi.
		Katso Äänen nopeus.
Mittausarvo on epätasainen ja vastaa vain huonosti tai ei lainkaan materiaalin pinnankorkeutta.	Todellinen kaiku on liian heikko tai käsiteltävä kaiku on väärä.	Sijoita anturi toiseen paikkaan tai kohdista se uudelleen.
		Tarkista häiriöparametrit.

Huomautus: Katso lisätiedot käyttöoppaasta.

MultiRanger manual för snabbstart

MultiRanger är ett mångsidigt användbart och pålitligt instrument för mätning och övervakning av lagernivåer med hjälp av avancerad ultraljudteknik.

MultiRanger är avsett att endast användas på det sätt som beskrivs i denna manual. I annat fall kan de skyddsanordningar som finns med i instrumentet försättas ur funktion.

Denna manual ger en översikt över väsentliga karakteristika och funktioner som gäller för MultiRanger 100 och MultiRanger 200. Karakteristika som gäller för MultiRanger 200 är tydligt angivna.

Vi tillråder dig bestämt att du skaffar dig detaljversionen av manualen så att du kan använda din utrustning till fullo. Den kompletta manualen finns tillgänglig på vår webbplats: **www.siemens-milltronics.com.**

Den tryckta manualen kan erhållas från din lokala Siemens Milltronics-representant.

Frågor angående innehållet i denna manual kan sändas till:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2002. Eftertryck förbjudes	**Ansvarsavsägelse**
Vi vill uppmuntra användare att skaffa sig auktoriserade, inbundna manualer eller studera de elektroniska versioner som utvecklats och utges av Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. avsäger sig från ansvar beträffande innehållet av partiella eller hela kopior av inbundna eller elektroniska versioner.	Trots att vi kontrollerat att överensstämmelsen av innehållet i denna manual med den beskrivna instrumenteringen kan variationer möjligen finnas. Därför kan vi inte garantera full överensstämmelse. Innehållet i denna manual revideras med jämna mellanrum och ändringar tas med i följande versioner. Vi välkommar alla förslag till förbättringar. Tekniska data kan komma att ändras.

MILLTRONICS® är ett registrerat varumärke för Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Riktlinjer för säkerhet

Varningsanvisningar måste efterföljas så att personalens och andra personers säkerhet garanteras och så att apparaten och ansluten utrustning skyddas. Dessa varningsanvisningar åtföljs av en förklaring av den försiktighetsnivå som skall respekteras.

Varning: Denna produkt kan endast fungera rätt och säkert om den transporteras, lagras, installeras, sätts upp, körs och underhålls på rätt sätt.

Specifikationer

För en fullständig lista hänvisas till MultiRangers instruktionsmanual. För information om godkännande hänvisas till MultiRangers tillverkningsplatta

Drivkraft

Växelströmsversion

- 100-230 V växelström ± 15%, 50 / 60 Hz, 36 VA (17W)[1]
- säkring: F3: 2 AG, Slow Blow, 0.375A, 250V

Likströmsversion

- 12-30 V likström, 20W[1]
- säkring: F3: 2 AG, Slow Blow, 2A, 250V

[1.]Den angivna effektförbrukningen är ett maximalvärde.

Installationsförhållanden

Höjd över havet för användning

- 2000m max.

Grad av nedsmutsningsnivå

- 4

Rumstemperatur

- -20 till 50°C (-5 till 122°F)

Variationsvidd

- 0.3m (1fot) till 15m (50fot), transduktorberoende

Installationskategori

- II

Utgångar

Transduktordriv

- 315V max.

mA Analog

- 0-20 mA
- 4-20mA
- 750 ohm maximum
- Upplösning på 0.1%

Reläer[1]

- **Tre**: 2 kontroll, 1 alarmkontroll
- **Six**: 4 kontroll, 2 alarmkontroll
- alla reläer givna för 5A vid 250V AC, ej induktiva

Kontrollreläer

- Formulär 2 eller 4 **A**, **NO** reläer (reläer numrerade 1, 2, 4, 5)

Alarm/Kontrollreläer

- **1** eller **2** Formulär **C**, **NO**, eller **NC** reläer (reläer numrerade 3, 6)

Kommunikation

- RS-232 (Modbus RTU och ASCII via RJ-11 konnektor)
- RS-485 (Modbus RTU) via terminalblock

[1.]Alla reläer har certifikat för användning uteslutande med utrustning som i felsituatione stannar i felsäkert tillstånd vid eller under reläernas angivna maximigränser.

Ingångar

mA (analog) (1) [endast MR 200]

- 0-20 eller 4-20mA, från växelströmsapparat, skalbar

Diskret (2)

- 10-50V likström omkopplingsnivå
- logisk 0 = < 0.5V likspänning
- logisk 1 = 10 till 50 V likspänning
- 3mA maximal strömstyrka

Transduktorer

Kompatibel

- Echomax-serien
- STH-serien
- (44 kHz)

Kabel (365m Max)

- använd inte koaxialkabel för transduktorer
- 2-3 kopparledningar, tvinnade med skärm, jordledning, 300 rms, 0.5 mm2 (22-18AWG), nominell kapacitans mellan närliggande ledningar @ 1kHz = 19pF/ft., nominell kapacitans mellan ledning och skärm @ 1kHz = 33 pF/ft. (Belden 8760 kan accepteras).

Installation

Anmärkningar:

- Installation får endast utföras av kvalificerad personal och med beaktande av lokala bestämmelser.
- Denna produkt kan ge upphov till elektrostatisk stöt. Följ erkända principer för god jordning.

Alla elkablar måste ha isolering upp till minst 250 V.

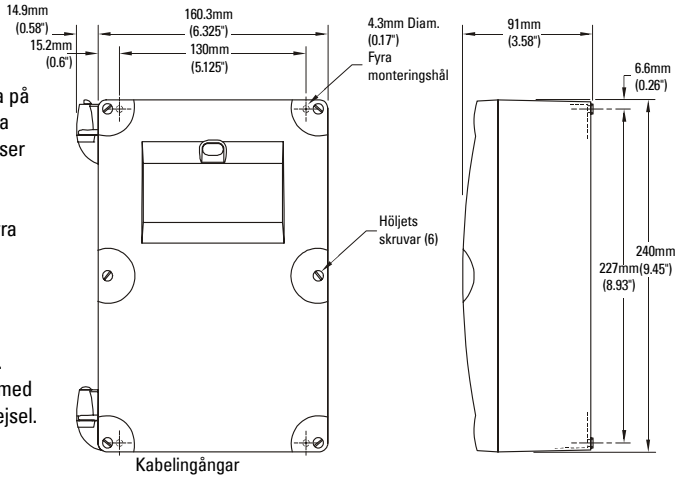
Farlig spänning kan ligga på transduktorn under användning.

Likströmsanslutningar skall försörjas från en SELV-källa i enlighet med IEC 1010-1 Bilaga H.

- Det ickemetalliska höljet ger inte jordning mellan ledningsanslutningar. Använd bussningar och bryggor för jordanslutningar.

Installation, montering på vägg

1. Lossa skruvarna på locket och öppna locket så att du ser skruvhålen för montering.
2. Märk ut och borra opp fyra hål för skruvarna (anskaffas av kunden) i monteringsytan.
3. Skruva på dem med en lång skruvmejsel.



Mantlad kabel för kabelingång

1. Lossa de skruvar som håller fast moderkortet och dra detta rakt ut.
2. Borra försiktigt hål för kabelingångar, och lämna plats för det befintliga innehållet.
3. Anslut mantlade kablar med hjälp av godkända hubbar av lämplig storlek för vattentät tillämpning.

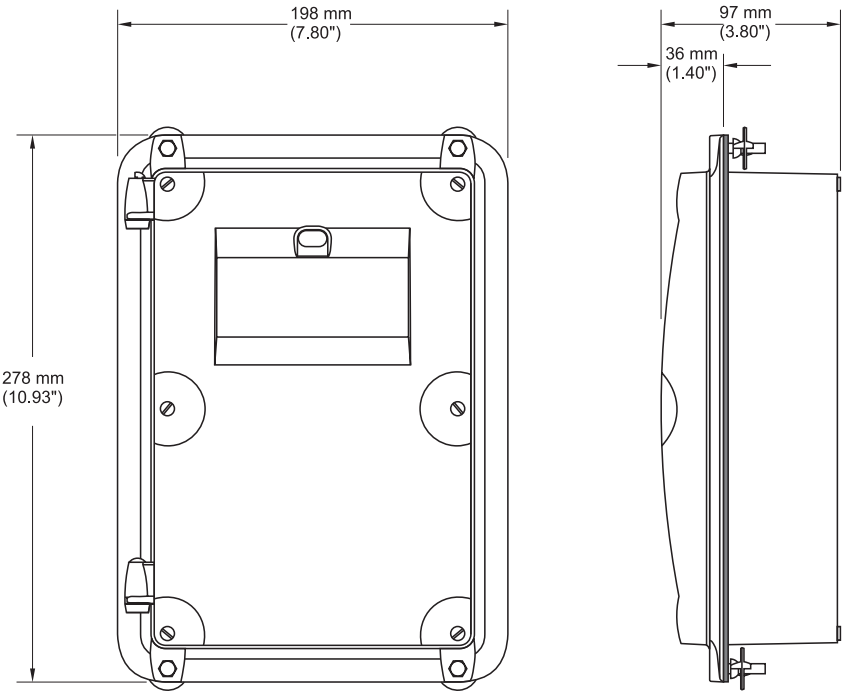
Oskyddad kabelingång (packboxar medföljer)

1. Skruva loss packboxarna och fäst dem löst på höljet.
2. För kablarna genom packboxarna. Håll kraftkabeln väl skild från signalkabeln.
3. Anslut kablarna till terminalblocken och dra åt packboxarna så att god tätning uppnås.

Installation, panelmontering

För att installera den väggmonterade enheten måste en utskärning göras i väggen. Rätt utskärningsmall för din enhet kan laddas ner från www.siemens-milltronics.com.

Mått för väggmontering



Montering av höljet

När utskärningen är klar och monteringshålen borrade, gå tillväga på följande sätt:

1. Tag bort enhetens lock genom att lossa de sex skruvarna som håller det och lyft av det från gångjärnen.
2. Tag bort de fyra skruvarna med vilka moderkortet är fäst vid ramen.
3. Se till att inte elektroniska delar kommer till skada genom statisk elektricitet. Tag bort moderkortet från höljet genom att dra det rakt ut.
4. Borra upp hål för kablarna. Glöm inte att ta med dörrens storlek i beräkningen och se till att ledningshålen inte hamnar i vägen för uttagsplintens nedre delar, kretskortet och SmartLinx-kortet.
5. Sätt tillbaka kortet och fäst de fyra skruvarna.
6. Placera enheten i väggen och för in de sexkantiga hållarna genom de snedskurna skårorna och de uppborrade hålen i väggen.
7. Fäst med vingmuttrar och drag åt för hand.
8. Komplettera med nödvändiga ledare eller packningsringar och kabel, sätt sedan tillbaka locket.

Praktiskt tips:

Använd tape för att fästa de sexkantiga huvudena i skårorna medan vingmuttrarna fästs.

Kabling

Anmärkningar:

- För fullständiga kablingsinstruktioner hänvisas till Instruktionsmanualen.
- Kontrollera att alla systemkomponenterna finns installerade i enlighet med instruktionerna.
- Anslut all kabelskärmning till MultiRanger Shield Connections. Undvik differenser i jordpotential genom att aldrig ansluta kabelskärmning till jord var som helst.
- Håll oskyddade ledningar till skärmade kablar så korta som möjligt så att brus i ledningarna minskas till ett minimum. Brus kan orsakas av tillfälligt förekommande radiovågor och absorption av parasitsignaler.

Terminalkortet

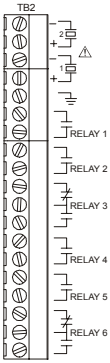
Terminalkortet till MultiRanger gör det möjligt att på en gång ansluta alla ingångs- och utgångssignaler.

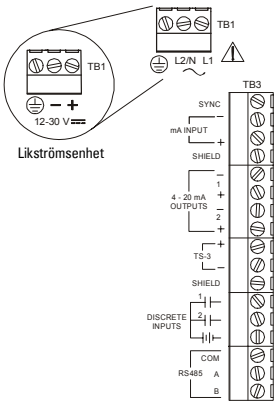
Anmärkning

Rekommenderat vridmoment för åtdragning av skruvar på terminalkortet:

- 0.56 – 0.79 Nm (5 – 7 tum.pund)

Se till att du inte drar åt skruvarna för hårt





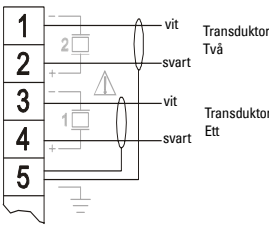
Transduktorer

Varning: Farlig spänning ligger på transduktorterminalerna under användning.

För in transduktorkabeln i en jordad metalltrumma, separat från all annan kabling (utom temperatursensorns TS-3 kabling, i tillämpliga fall).

Anmärkningar

- Använd inte koaxialkabel p.g. av interferens från elektriskt brus .
- Anslut inte kabelns skärm och vita transduktorledningar tillsammans, anslut till skilda anslutningspunkter.
- Beakta inte transduktormanualer som rekommenderar dessa förfarande.

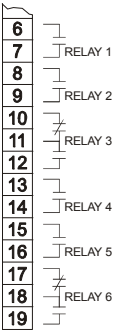


En kapacitans på 0.1 mF (100V eller större) finns inkluderad med MultiRangern för moderisering av gamla installationer av Multiranger Plus. Var god läs General *Appendix F - Upgrading* i den fullständiga MultiRanger Instruction Manual för mer information.

Reläer

Reläkontakter visas i strömlöst läge. Alla reläer hanteras på samma sätt och kan konfigureras för positiv eller negativ logik med hjälp av P118 (Se instruktionsmanualen).

Reläkarakteristik: alla reläer är av kaliber 5A vid 250V växelström, induktionsfria



Trerelämodell

- 2 kontroller
- 1 alarmkontroll
- Reläerna 1, 2, 3

Sexrelämodell

- 4 kontroller
- 2 alarmkontroller
- Reläerna 1 till 6

Kontrollreläer

- Formulär **A**, **NO** reläer, reläer numrerade 1, 2, 4 och 5

Alarm-/Kontrollreläer

- Formulär **C**, **NO**, eller **NC** relä, nummer 3, 6

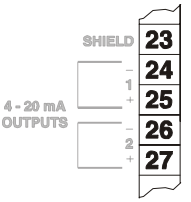
Kraftavbrott:

- Reläerna 1, 2, 4, och 5 är NO och kommer att stanna i normalt tillstånd.
- Reläerna 3 och 6 är kablade antingen som NO eller NC och kommer att stanna i strömlöst tillstånd vid felsituationer.

Svenska

mA utgång

För mer information hänvisas till mA utgångsparametrar (P200 till P219) i sektionen för parameterreferenser i Instruktionsmanualen.



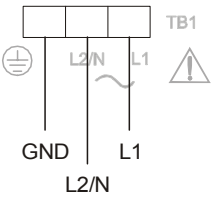
Kraft

Viktigt!

- Innan du kopplar in nätspänning på MultiRanger för första gången bör du vara säker på att all inkopplad alarm-/kontrollutrustning är avstängd och hålls frånkopplad innan acceptabla systemfunktioner och prestanda konstaterats.
- Var säker på att enheten är ansluten med god jordledning.

Anmärkningar för anslutning till växelströmsnätet

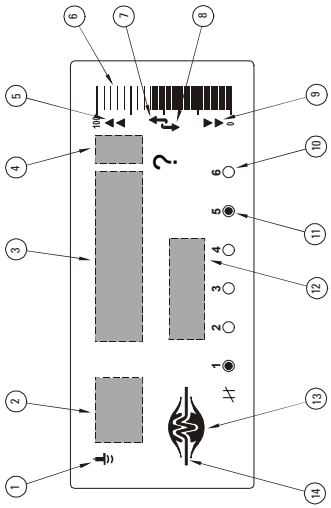
- Utrustningen måste skyddas med en 15 A säkring eller kretsbrytare i installationsbyggnaden.
- En kretsbrytare eller omställare i installationsbyggnaden, märkt som nödströmbrytare, måste finnas uppsatt i omedelbar närhet och inom lätt räckhåll för operatören.



Användning av MultiRanger

MultiRanger har två arbetssätt, PROGRAM och RUN. PROGRAM-funktionen gör det möjligt för dig att konfigurera MultiRanger för att passa till din applikation.

MultiRanger Display- och Indikatorfunktioner



	Arbetssätt RUN	Arbetssätt PROGRAM
1	indextyp	indextyp
2	index	index
3	primär avläsning	parametervärde
4	enheter	enheter
5	Beteckning, Hi- och HiHi-larm	hjälpfunktion
6	Visning, nivå	ej angiven
7	Fyllningsindikator	symbol för utrullning av data
8	Visning, nollställning	symbol för utrullning av data
9	Beteckning, Lo- och LoLo-larm	ej angiven
10	relä # programmerat flashing = ej tillgänglig	relä # programmerat flashing = ej tillgänglig
11	relä # aktiverad	relä # aktiverad
12	hjälpavläsning	parameternummer
13	normal operation:	ej angiven
14	felsäker operation:	ej angiven

Programmering

MultiRanger programmeras genom att man ställer in parametrarna så att det passar till din specifika applikation. I arbetssättet PROGRAM ändras dessa parametervärden så att användningsvillkoren ställs in. MultiRanger programmeras med handprogrammeraren. Rikta den mot den infraröda porten ovanför displayen och tryck på knapparna.

Aktivering av MultiRanger

Alla instruktioner antar att MultiRanger har aktiverats.

Anmärkning:

När spänningen läggs på visar en enkel enhet avstånd; en dubbel enhet visar **OFF**.

1. Styrning av MultiRanger.
2. Rikta programmeraren mot enheten och tryck på PROGRAM .
3. Tryck på DISPLAY .

Ändra Parametrar

1. I arbetssättet RUN, tryck på PROGRAM . Tryck på DISPLAY för att sätta enheten i arbetssättet PROGRAM.
2. Tryck på DISPLAY för val av Parameterns nummerfält.
3. Ange Parameternumret. Efter det att den tredje siffran angivits visas parametervärdet.
4. Ange det nya värdet och tryck på ENTER .

Svenska

Parametrar för Snabbstart

Anmärkningar:

- P000 låser enheten, Värdet för upplåsning är 1954. Alla andra värden låser enheten.
- Standardvärden visas med en *****

P001 operation: *Ställer in den mätningstyp som behövs för applikationen.*

Primär-index	Standard arbetssätt		Arbetssätt Dubbelpunkt
	Global		Transduktor
Värden	0		Ej i funktion
	1		Materialnivå
	2		Plats
	3	*	Distans (transduktor till material)
	4		DPD – Dubbelpunkt differens
	5		DPA – Dubbelpunkt medelvärde
	6		OCM – öppen kanal flödeshastighet
	7		Pumptotalisator

P002: Material: *Mäter materialtyp. Flytande, kan innehålla fast material.*

Primär-index	Standard-arbetssätt		Arbetssätt Dubbelpunkt
	Global		Transduktor
Värden	1	*	Vätskeyta eller horisontell fast yta
	2		Fast eller vinklad yta

P003 Maximal processhastighet*: Bestämmer reaktion för nivåbyte.*

Primär-index	Transduktor		
Värden	1		Långsam (0.1 m/min)
	2	*	Medium (1 m/min)
	3		Snabb (10 m/min)

P004 Transduktor*: Specifierar transduktor.*

Primär-index	Arbetssätt Standard		Arbetssätt Dubbelpunkt
	Global		Transduktor
Värden	0	*	Ansluten transduktor saknas (förval för Dubbelpunkt)
	1		ST-25
	2		ST-50
	100		STH
	101		XCT-8
	102	*	XPS-10 (förval för Arbetssätt Standard)
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	112		XRS-5
	250		mA ingång

P005 Enheter: *Specifierar enheter som används för dimensionella värden.*

Primär-index	Global		
Värden	1	*	Mätare
	2		Centimeter
	3		Millimeter
	4		Fot
	5		Tum

P006 Tom: *Distans i Enheter (P005) från transduktorytan till punkten för tom process.*

Primär-index	Transduktor
Värden	Variationsvidd: 0.000 till 9999
	Förval: 5.000m (eller motsvarande, beroende på använda enheter)
Alters	• P007 Spännvidd
Ändras av	• P005 Enheter

P007 Spännvidd: *Ställer in nivåer för variationsvidder som skall mätas.*

Primär-index	Nivå
Värden	Variationsvidd: 0.000 till 9999
	Förval: baserad på Tom (P006)

Anmärkning: Det hänvisas till Instruktionsmanualen för uppsättning av input, alarm och kontroller, kommunikationer och andra funktionaliteter.

Svenska

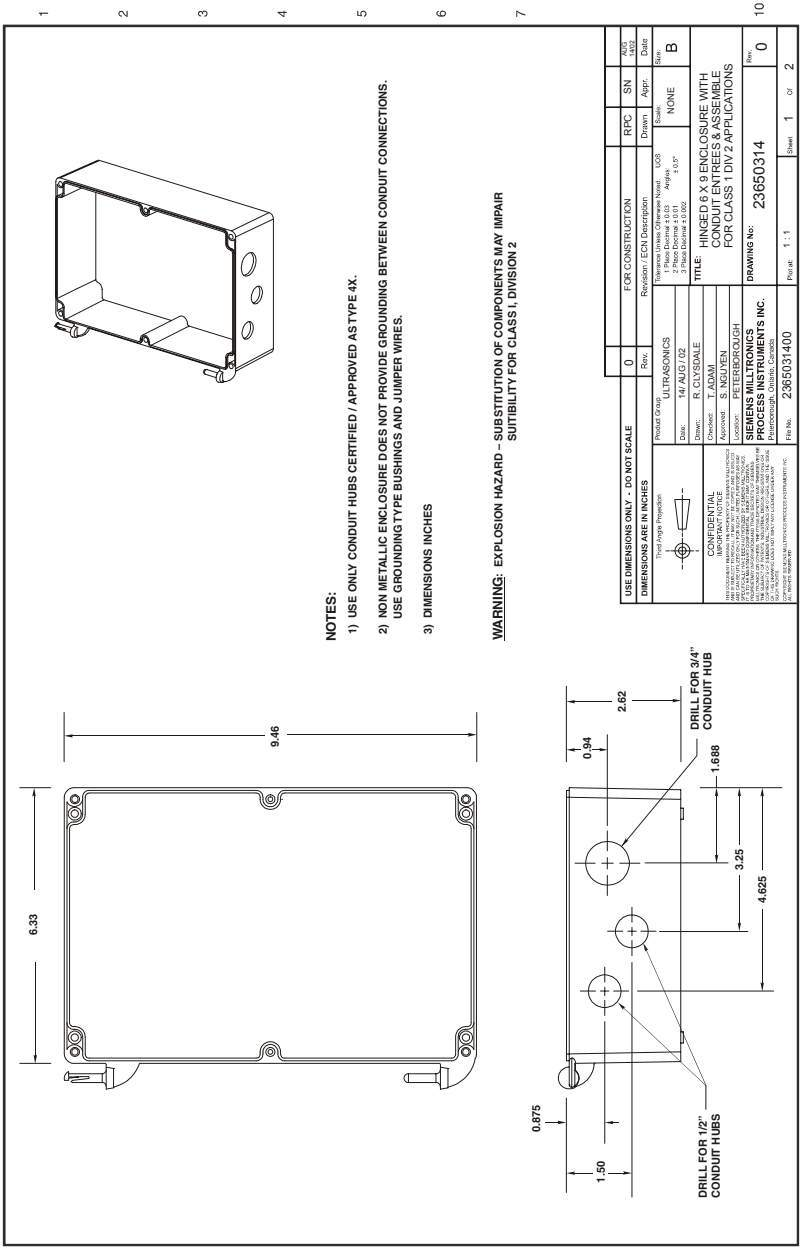
Felsökning

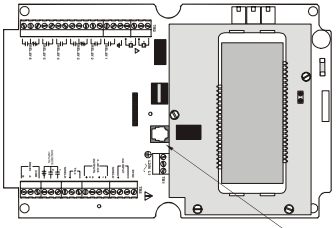
Symptom	Orsak	Åtgärd
Display blank, transduktor pulserar ej.	Koppla på spänning.	Kontrollera spänningsaggregatet eller säkringen för nätanslutning.
Inget svar från programmeraren.	Obstruerad infraröd interface, felaktig programmerare.	Kontrollera programmerarens användning: 15 cm (6") från mätytan riktad mot övre målet.
Visar ***Kort*** och ***tb:(#)***	Kortsluten transduktorkabel, eller defekt transduktor vid angivet terminalkortnummer.	Reparera eller byt ut alltefter behov.
Visar ***Öppen*** och ***tb:(#)***	Transduktor ej ansluten eller inverterad inkoppling.	Kontrollera inkopplingen till visade terminalkort
	Öppna den använda transduktorkabeln eller defekta transduktorn vid angivet terminalkortnummer.	Reparera eller byt ut alltefter behov.
Visar ***LOE***.	Svagt eller obefintligt eko.	Flytta om/eller rikta om transduktorn.
		Gå vidare till Mätningssvårigheter.
Visar ***Fel*** och ***tb:(#)***	Fel transduktor vald (P004).	Ange rätt transduktortyp.
	Transduktor ansluten med "tvåtrådsmetoden".	Koppla inte samman vit ledning och skärmning, använd alla tre terminalblocken.
	Transduktor ansluten bakfram.	Kasta om svart och vit tråd på terminalblocket.
Visar ***EEEE***.	Värdet är för stort för visning i 4 eller 5 karaktärer.	Välj större värde Enheter (P005), eller lägre Konvertera avläsning (P061).
Avläsningsvärdet ändras medan materialnivån ligger stilla (eller tvärt om).	Felaktig stabilisering av mätning.	Ändra Maximal Processhastighet (P003) eller dämpning (P704).
Avläsningen är fast, trots aktuell materialnivå.	Transduktorns akustiska stråle är obstruerad, pipan för trång eller transduktorn ringer (avläsning över 100%).	Flytta om/eller rikta om transduktorn mot den verkliga materialnivån eller föremålet.
		Gå till Mätsvårigheter nedan.
		Se även: Transduktorn ringer.
Mätt materialnivå är alltid felaktig med samma differens.	Felaktig referens för Tomsignal (noll) vid operationsnivå (P001 = 1).	Se Tomsignal (P006), Offset för avläsning (P063), Offsetkalibrering (P650) och Offsetkorrektion (P652).
Mätningens noggrannhet förbättras medan nivån stiger mot transduktorn.	Felaktig Ljudhastighet använd för avståndsberäkning.	Använd transduktor med inbyggd temperatursensor eller TS-3 temperatursensor.
		Se Ljudhastighet.
Mätvärdet är instabilt med litet eller inget samband med materialnivån.	Sanna ekot för svagt eller fel eko behandlas.	Flytta om / eller rikta om transduktorn.
		Kontrollera brusparametrarna.

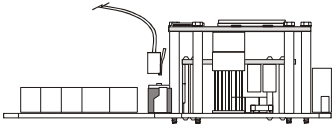
Anmärkning:

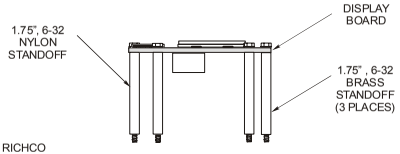
Det hänvisas till den fullständiga Instruktionsmanualen för ytterligare information.

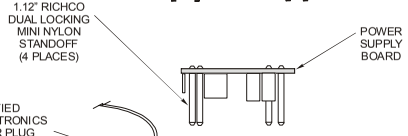
Appendix A : Conduit Entry for Class 1, Div 2 Applications

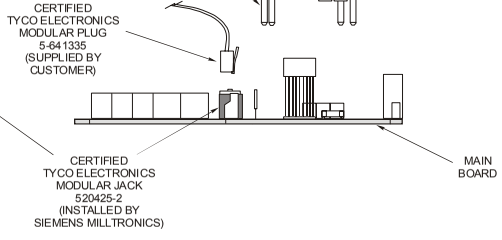












USE DIMENSIONS ONLY - DO NOT SCALE	0	FOR CONSTRUCTION	RPC	SN	AUG 14/02
DIMENSIONS ARE IN INCHES	Rev.	Revision / ECN Description	Drawn	Appr.	Date

Third Angle Projection

CONFIDENTIAL
IMPORTANT NOTICE

THIS DOCUMENT REMAINS THE PROPERTY OF SIEMENS MILL TECHNOLOGIES AND IS SUBJECT TO RECALL. IT IS NOT TO BE COPIED AND IS ISSUED AND CAN BE UTILIZED ONLY FOR SUCH LIMITED PURPOSES AS MAY SPECIFICALLY HAVE BEEN AUTHORIZED BY SIEMENS MILLTRONICS. IT IS TO BE KEPT CONFIDENTIAL AND USED SO AS TO PROTECT THE PROPRIETARY INFORMATION AND TRADE SECRETS OF SIEMENS MILLTRONICS OR OTHERS. THE ITEMS DEPICTED MAY THEREBY BE SUBJECT TO PATENT, COPYRIGHT OR TRADE SECRET PROTECTION. THE COPYRIGHTS OF SIEMENS MILLTRONICS OR OTHERS, AND THE SALE OF THIS DRAWING DOES NOT IMPLY ANY LICENSE UNDER ANY SUCH RIGHTS.

COPYRIGHT SIEMENS MILLTRONICS PROCESS INSTRUMENTS INC.
ALL RIGHTS RESERVED.

Product Group:	ULTRASONICS
Date:	14/ AUG / 02
Drawn:	R. CLYSDALE
Checked:	T. ADAM
Approved:	S. NGUYEN
Location:	PETERBOROUGH

SIEMENS MILLTRONICS PROCESS INSTRUMENTS INC.
Peterborough, Ontario, Canada

File No. 2365031400

Tolerance Unless Otherwise Noted: UOS
1 Place Decimal ± 0.03 Angles: ± 0.5°
2 Place Decimal ± 0.01
3 Place Decimal ± 0.002

Scale: NONE

Size: B

TITLE: HINGED 6 X 9 ENCLOSURE WITH CONDUIT ENTREES & ASSEMBLE FOR CLASS 1 DIV 2 APPLICATIONS

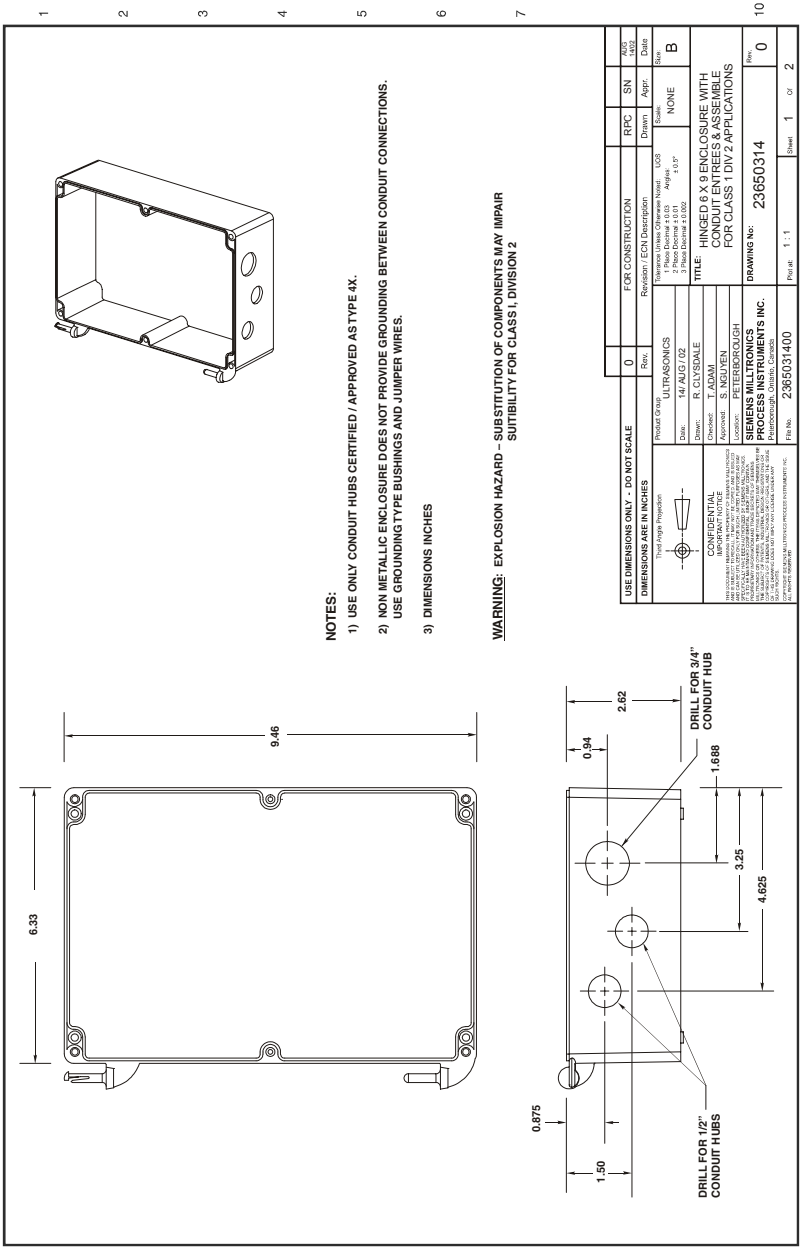
DRAWING No: 23650314

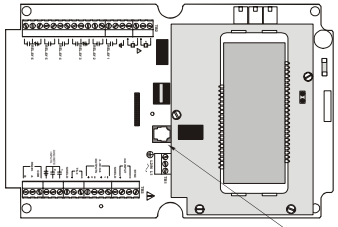
Rev. 0

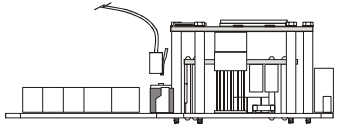
Plot at: 1 : 1

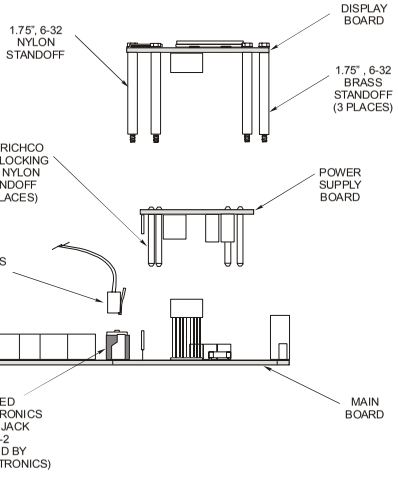
Sheet 2 Of 2

Appendice A : Entrée de conduit pour applications Classe 1, Div 2


NOTES:
1) USE ONLY CONDUIT HUBS CERTIFIED / APPROVED AS TYPE 4X.
2) NON METALLIC ENCLOSURE DOES NOT PROVIDE GROUNDING BETWEEN CONDUIT CONNECTIONS. USE GROUNDING TYPE BUSHINGS AND JUMPER WIRES.
3) DIMENSIONS INCHES
WARNING: EXPLOSION HAZARD – SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR SUITIBILITY FOR CLASS I, DIVISION 2
6.33
9.46
0.875
1.50
2.62
0.94
1.688
3.25
4.625
DRILL FOR 1/2" CONDUIT HUBS
DRILL FOR 3/4" CONDUIT HUB
FOR CONSTRUCTION
SIEMENS MILLTRONICS PROCESS INSTRUMENTS INC.
DRAWING No: 23650314
TITLE: HINGED 8 X 9 ENCLOSURE WITH CONDUIT ENTRIES & ASSEMBLE FOR CLASS 1 DIV 2 APPLICATIONS







USE DIMENSIONS ONLY - DO NOT SCALE	0	FOR CONSTRUCTION	RPC	SN	AUG 14/02
DIMENSIONS ARE IN INCHES	Rev.	Revision / ECN Description	Drawn	Appr.	Date

Third Angle Projection

Product Group	ULTRASONICS
Date:	14/ AUG / 02
Drawn:	R. CLYSDALE
Checked:	T. ADAM
Approved:	S. NGUYEN
Location:	PETERBOROUGH

Tolerance Unless Otherwise Noted: UOS
1 Place Decimal ± 0.03 Angles: ± 0.5°
2 Place Decimal ± 0.01
3 Place Decimal ± 0.002

Scale: NONE

Size: B

TITLE: HINGED 6 X 9 ENCLOSURE WITH CONDUIT ENTREES & ASSEMBLE FOR CLASS 1 DIV 2 APPLICATIONS

CONFIDENTIAL
IMPORTANT NOTICE
THIS DOCUMENT REMAINS THE PROPERTY OF SIEMENS MILL TECHNOLOGIES AND IS SUBJECT TO RECALL. IT IS NOT TO BE COPIED AND IS ISSUED AND CAN BE UTILIZED ONLY FOR SUCH LIMITED PURPOSES AS MAY SPECIFICALLY HAVE BEEN AUTHORIZED BY SIEMENS MILLTRONICS. IT CONTAINS INFORMATION WHICH IS THE CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION AND TRADE SECRETS OF SIEMENS MILLTRONICS OR OTHERS. THE ITEMS DEPICTED MAY THEREBY BE THE SUBJECT OF PATENT, COPYRIGHT OR TRADE SECRET RIGHTS OF THE COPYRIGHTS OF SIEMENS MILLTRONICS OR OTHERS, AND THE SALE OF THIS DRAWING DOES NOT IMPLY ANY LICENSE UNDER ANY SUCH RIGHTS.
COPYRIGHT SIEMENS MILLTRONICS PROCESS INSTRUMENTS INC.
ALL RIGHTS RESERVED.

SIEMENS MILLTRONICS PROCESS INSTRUMENTS INC.
Peterborough, Ontario, Canada

File No. 2365031400

DRAWING No: 23650314

Rev. 0

Plot at: 1 : 1

Sheet 2 Of 2

www.siemens-milltronics.com

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, ON, Canada K9J 7B1
Tel: (705) 745-2431 Fax: (705) 741-0466
Email: techpubs@siemens-milltronics.com

©Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2003
Subject to change without prior notice

7ML19981QD82
Printed in Canada

Rev. 2.0